上海麦斯特建工高科技建筑化工

有限公司研发中心项目

环境影响报告表

（报批稿公示版）

建设单位：上海麦斯特建工高科技建筑化工有限公司

编制单位：上海建科环境技术有限公司

二〇二五年六月

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：上海麦斯特建工高科技建筑化工有限公司研发中心项目

建设单位（盖章）：上海麦斯特建工高科技建筑化工有限公司

编制日期：2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1748919538000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	j4dv2g
建设项目名称	上海麦斯特建工高科技建筑化工有限公司研发中心项目
建设项目类别	45--098专业实验室、研发（试验）基地
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	上海麦斯特建工高科技建筑化工有限公司
统一社会信用代码	91310000607405 59X9
法定代表人（签章）	吴德龙 [redacted]
主要负责人（签字）	李永强 [redacted]
直接负责的主管人员（签字）	陈凯华
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	上海建科环境技术有限公司
统一社会信用代码	91310120593183075T
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王传英	2015035310350000003512310442	BH002722	[redacted]

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄亮节	报告审核	BH002787	[redacted]
王传英	报告表全文	BH002722	

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 51
四、主要环境影响和保护措施 60
五、环境保护措施监督检查清单 93
六、结论 99

附表：建设项目污染物排放量汇总表

附图：

附图 1：本项目地理位置图；
附图 2：本项目所在地规划为闵行经开区产业基地图；
附图 3-1：总平面布置图；
附图 3-2：本项目车间平面布置图；
附图 4：本项目厂界外 500m 范围内大气、声环境保护目标图；
附图 5-1：项目所在大气环境区划图；
附图 5-2：项目所在水环境区划图；
附图 5-3：项目所在声环境区划图；
附图 6；本项目与黄浦江上游饮用水水源保护区划（2022 版）位置关系图；
附图 7：本项目与上海市生态保护红线分布图的位置关系图。

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">上海麦斯特建工高科技建筑化工有限公司研发中心项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>陈凯华</td><td>联系方式</td><td>021-64624248</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">上海市闵行区临沧路 80 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（121 度 23 分 11.792 秒，30 度 59 分 45.626 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>M7320 工程和技术研究和试验发展</td><td>建设项目
行业类别</td><td>45-098 专业实验室、研发（试验）基地</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☑扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>30</td><td>环保投资（万元）</td><td>5</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>16.7</td><td>施工工期</td><td>3 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>利用建筑面积 381m^2</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">本项目无需设置专项评价，详细判别说明见表1-1。
表1-1　本项目专项评价设置情况一览表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。</td><td>本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气排放，无需设置大气专项评价。</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。</td><td>本项目新增的后道清洗废水由废水收集池收集沉淀后回用至厂区内现有项目混凝土外加剂生产中，不外排；本项目新增的生活污水纳入市政污水管网，属于间接排放，不属于新增工业废水直排的建设项目，不属于新增废水直排的污水集中处理厂，无需设</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td>置地表水专项评价。</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。</td><td>本项目环境风险潜势为I，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需设置环境风险专项评价。</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。</td><td>本项目不涉及河道取水，无需设置生态专项评价。</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。</td><td>本项目不向海直接排放污染物，无需设置海洋专项评价。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划文件名称：《上海市城市总体规划（2017-2035）》；
审批机关：国务院；
审批文号：《国务院关于上海市城市总体规划的批复》批复（国函〔2017〕147号）；
规划文件名称：《上海市闵行区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》；
审批机关：上海市人民政府；
审批文号：上海市人民政府关于同意《上海市闵行区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》的批复（沪府〔2018〕90号）。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>本项目建设地为闵行区临沧路80号，地块位于闵行老工业基地内，根据《全市两规合一工作中工业用地的梳理及认定情况-规划工业区块分布图》，本项目地块属于上海市104工业地块，无规划环评文件。
根据企业提供的房地产权证（沪房地闵字（2003）第084181号），上海麦斯特现有厂区地块为工业用地，周边配套设施完善。
根据《上海市城市总体规划（2017-2035）》，本项目建设用地为闵行经开区产业基地，与《上海市城市总体规划（2017-2035）》规划用地相符，详见附图2。
另根据<上海市经济和信息化委员会关于印发《2025年上海市化工园区外化工企业名单》的通知>，上海麦斯特建工高科技建筑化工有限公司为保留的工业区外化工企业，详见附件1。本项目为试验研发项目，与地块性质不相违背。</td></tr>
</table>

其他符合性分析	（1）与“三线一单”相符性 ①与生态保护红线相符性 根据《上海市人民政府关于发布上海市生态保护红线的通知》（沪府发[2023]4 号），上海市生态保护红线总面积 2527.30 平方公里。其中，陆域面积 130.05 平方公里，长江河口及海域面积 2397.25 平方公里。根据区域主导生态功能，上海市生态保护红线共分为五种类型，分别是：生物多样性维护红线、水源涵养红线、特别保护海岛红线、重要滩涂及浅海水域红线、重要渔业资源产卵场红线。 本项目所在区域均不涉及以上生态保护红线类型，本项目符合《上海市人民政府关于发布上海市生态保护红线的通知》（沪府发[2023]4 号）的相关要求。本项目与上海市生态保护红线分布图的位置关系见附图 6。 ②未突破环境质量底线 本项目经处理达标排放的非甲烷总烃、颗粒物、丙烯酸、硫酸雾、硝酸雾、氯化氢、丙酮、丙烯酸-2-羟乙酯、顺丁烯二酸酐等的排放量较少，对环境空气质量影响小，不改变区域环境空气质量等级。本项目新增的生活污水水质均满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准后经现有污水总排口（DW001）接入市政污水管网，最终进入上海白龙港污水处理厂集中处理，污水厂尾水达标排放，不改变区域地表水环境质量等级。本项目高噪声设备经合理布局、有效治理后，对厂界影响较小，不改变区域声环境质量等级。本项目固体废物 100%进行无害化处理，零排放，不会造成二次污染。 在采取相应的污染防治措施后，本项目废气、废水、噪声等污染物均达标排放，固体废物 100%进行无害化处理，零排放，不会对周边环境造成不良影响，不会改变区域环境功能区质量，因此本项目建设与环境质量相容，符合环境质量底线的要求。 ③未突破所在区域资源利用上线 1）供水：本项目新增的新鲜水量为157.5t/a，由市政给水管网提供，满足本项目供水要求。 2）供电：本项目新增用电量约0.2万kW·h/a，由综合楼现有的配电系统供给，满足本项目新增供电要求。

综上所述，本项目建设不会突破区域资源利用上线。

④与《上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区管控更新成果（2023 版）的通知》相符性分析

根据《上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区管控更新成果（2023 版）的通知》，本项目位于闵行老工业基地内，闵行老工业基地为陆域重点管控单元（产业园区及港区），对照陆域重点管控单元（产业园区及港区）的环境准入及管控要求，本项目与之相符性分析见表 1-2。

表 1-2 本项目与《上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区管控更新成果（2023 版）的通知》相符性分析

管控领域	环境准入及管控要求	本项目情况	相符性
空间布局管控	1、产业园区周边和内部应合理设置并控制生活区规模，与现状或规划环境敏感用地（居住、教育、医疗）相邻的工业用地或研发用地应设置产业控制带，具体范围和管控要求由园区规划环评审查意见确定。 2、黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区严格执行《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》要求。 3、长江干流、重要支流（指黄浦江）岸线 1 公里范围内严格执行国家要求，禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止新建危化品码头（保障城市运行的能源码头、符合国家政策的船舶 LNG、甲醇等新能源加注码头、油品加注码头、军事码头以及承担市民日常生活所需危险品运输码头除外）。 4、林地、河流等生态空间严格执行相关法律法规或管理办法，禁止建设或开展法律法规规定不能建设或开展的项目或活动。	1.本项目所在园区无规划环评，未设置产业控制带，本项目所在厂区边界距离最近敏感目标（友好村）25m，本项目所在试验室边界距离最近的敏感目标（友好村）60m； 2.本项目位于黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区内，经对照，符合《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》要求； 3.本项目在重要支流（黄浦江）岸线 1 公里范围内，已严格执行国家要求，本项目不属于禁止建设的项目； 4.本项目不涉及林地、河流等生态空间。	1.符合 2.符合 3.符合 4.不涉及
产业准入	1、严禁新增行业产能已经饱和的“两高”（高耗能高排放）项目。除涉及本市城市运行和产业发展安全保障、环保改造、再生资源利用和强链补链延链等项目外，原则上不得新建、扩建“两高”项目。本市两高行业包括煤电、石化、煤化工、钢铁、焦化、水泥、玻璃、有色金属、化工、造纸行业。 2、严格控制石化产业规模，“十四五”期间石化化工行业炼油能力不增加。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。严禁钢铁行业新增产能，确保粗钢产量只减不增。加快发展以废钢为原料的电炉短流程工艺，减少自主炼焦，推进炼焦、烧结等前	1.本项目为试验研发项目，不属于“两高”行业项目； 2.本项目不属于石化行业； 3.本项目不属于化工项目； 4.本项目为试验研发项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“限制类”、“淘汰类”项目，不属于《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020 年版）》中的“限制类”或“淘汰类”项目； 5.本项目所在园区未编制规	1.不涉及 2.不涉及 3.不涉及 4.符合 5.符合

		端高污染工序减量调整。 3、新建化工项目原则上进入本市认定的化工园区实施，经产业部门牵头会商后认定为非化工项目的可进入规划产业区域实施。配套重点产业、符合化工产业转型升级及优化布局的存量化工企业，在符合增产不增污和规划保留的前提下，可实施改扩建。新、改、扩建项目严格执行国家涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物（VOCs）含量标准限值。 4、禁止新建《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类》所列限制类工艺、装备或产品，列入目录限制类的现有项目，允许保持现状，鼓励实施调整或经产业部门认定后有条件地实施改扩建。 5、引进项目应符合园区规划环评和区域生态环境准入清单要求。	划环评，未设置区域产业准入及负面清单。	
	产业结构调整	1、对于列入《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类》淘汰类的现状企业，制定调整计划。 2、推进吴淞、吴泾、高桥石化等重点区域整体转型，加快推进碳谷绿湾、星火开发区环境整治和转型升级。	1.本项目为试验研发项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“限制类”、“淘汰类”项目； 2.本项目位于闵行老工业基地内，不属于转型发展的园区。	1.符合 2.不涉及
	总量控制	坚持“批项目，核总量”制度，全面实施主要污染物倍量削减方案。	本项目严格落实上海市主要污染物总量控制要求。	符合
	工业污染治理	1、涂料油墨、汽车、船舶、工程机械、家具、包装印刷等行业大力推进低 VOCs 含量原辅料和产品源头替代，并积极推广涉 VOCs 物料加工、使用的先进工艺和减量化技术。 2、提高 VOCs 治管水平，强化无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进简易治理设施精细化管理，新、改、扩建项目原则上禁止单一采用光氧化、光催化、低温等离子（恶臭处理除外）、喷淋吸收（吸收可溶性 VOCs 除外）等低效 VOCs 治理设施。 3、持续推进杭州湾北岸化工石化集中区 VOCs 减排，确保区域环境质量保持稳定和改善。 4、产业园区应实施雨污分流，已开发区域污水全收集、全处理，建立完善雨污水管网维护和破损排查制度。 5、化工园区应配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网。	1.本项目为试验研发项目，不属于涂料油墨、汽车、船舶、工程机械、家具、包装印刷等行业。 2.本项目所有有机废气均在通风橱内密闭负压收集，收集的有机废气进行集中处理，确保 VOCs 污染物稳定达标排放，本项目采用活性炭吸附有机废气，不属于低效 VOCs 治理设施。 3.本项目位于闵行老工业基地内，不属于杭州湾北岸化工石化集中区。 4.本项目所在闵行老工业基地已实施雨污分流，污水全收集、全处理，已建立完善雨污水管网维护和破损排查制度。 5.本项目位于闵行老工业基地内，不在化工园区内。	1.不涉及 2.符合 3.不涉及 4.符合 5.不涉及
	能源领域	1、除燃煤电厂外，本市禁止新建、扩建燃用煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的设施；燃	本项目不使用锅炉，本项目使用的能源为清洁能源电	1.不涉及

	污染治理	煤电厂的建设按照国家和本市有关规定执行。 2、新建、扩建锅炉应优先使用电、天然气或其他清洁能源。鼓励有条件的锅炉实施“油改气”、“油改电”清洁化改造。实施低效脱硝设施排查整治，深化锅炉低氮改造。	能。 厂区内现有锅炉采用 0#柴油，现有锅炉已采用低氮燃烧器，厂区现有燃 0#柴油锅炉不属于新建、扩建燃用煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的设施。	2.不涉及
	港区污染治理	1、推进内港码头岸电标准化和外港码头专业化泊位岸电全覆盖。加快港区非道路移动源清洁化替代。 2、港口、码头、装卸站应当备有足够的船舶污染物接收设施，并做好与城市公共转运、处置设施的衔接。新建、改建、扩建港口、码头的，应当按照要求建设船舶污染物接收设施，并与主体工程同步设计、同步施工、同步投入使用。	本项目不涉及。	不涉及
	环境风险防控	1、园区应制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。 2、化工园区应建立满足突发环境事件应急处置需求的体系、预案、平台和专职应急救援队伍，应按照有关规定建设园区事故废水防控系统，做好事故废水的收集、暂存和处理。沿岸化工园区应加强溢油、危化品等突发水污染事件预警系统建设。 3、港口、码头、装卸站应当按照规定，制定防治船舶及其有关作业活动污染环境的应急预案，并定期组织演练。	本项目涉及化学品的储存和使用，在采取有效的风险防范措施后环境风险可防控。本项目建成后将对厂区现有突发环境事件应急预案进行修订。	符合
	土壤污染风险防控	1、曾用于化工石化、医药制造、橡胶塑料制品、纺织印染、金属表面处理、金属冶炼及压延、非金属矿物制品、皮革鞣制、金属铸锻加工、危险化学品生产、农药生产、危险废物收集利用及处置、加油站、生活垃圾收集处置、污水处理厂等的地块，在规划编制中，征询生态环境部门意见，优先规划为绿地、林地、道路交通设施等非敏感用地。 2、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，应当根据土壤污染风险评估结果，并结合相关开发利用计划，实施风险管控；确需修复的，应当开展治理与修复。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。 3、土地使用权人从事土地开发利用活动，企业事业单位和其他生产经营者从事生产经营活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，对所造成的土壤污染依法承担责任。禁止污染和破坏未利用地。	1.本项目所在地为保留的工业区外化工企业，不属于需要重新规划的地块； 2.本项目所在地块未列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块； 3.本项目试验室、危险废物暂存库、一般工业固体废物暂存库等均按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的一般防渗区的防渗要求建设，满足相应防渗要求；产生的危险废物均暂存于危险废物暂存库，危险废液暂存桶下设置防渗托盘，危险废物暂存库满足相应防渗要求；本项目使用的化学试剂均存放于试验储藏室、管制化学品柜、危险化学品柜中，试剂暂存柜内均设有防渗托	1.不涉及 2.不涉及 3.符合

		盘；建立化学物质的管理制度和操作规程；配备消防物资等，防止土壤污染。	
节能降碳	1、深入推进产业绿色低碳转型，推动钢铁、石化化工行业碳达峰，实施上海化工区、宝武集团上海基地、临港新片区等园区及钢铁、石化化工、电力、数据中心等重点行业节能降碳工程。 2、项目能耗、水耗应符合《上海产业能效指南》相关限值要求。新建高耗能项目单位产品（产值）能耗应达到国际先进水平。	1.本项目为研发试验项目，不属于钢铁、石化等重点行业； 2.本项目为研发试验项目，不属于工业项目，《上海产业能效指南》未对小试规模研发试验项目提出相关能耗和水耗要求。	1.不涉及 2.符合
地下水资源利用	地下水开采重点管控区内严禁开展与资源和环境保护功能不相符的开发活动，禁止开采地下水和矿泉水。	本项目不涉及地下水开采。	不涉及
岸线资源保护与利用	重点管控岸线按照港区等规划进行岸线开发利用，严格控制占用岸线长度，提高岸线利用效率，加强污染防治。一般管控岸线禁止开展港区岸线开发活动，加强岸线整治修复。	本项目不涉及岸线开发。	不涉及

由表 1-2 可见，本项目建设与《上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区管控更新成果（2023 版）的通知》陆域重点管控单元（产业园区及港区）的环境准入及管控要求相符。

综上所述，本项目的建设与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和《上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区管控更新成果（2023 版）的通知》中陆域重点管控单元（产业园区及港区）的环境准入及管控要求相符。

（2）与《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》（沪府规[2024]3 号）相符性

本项目位于黄浦江上游饮用水水源保护区缓冲区内，本项目与《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》（沪府规[2024]3号）的相符性分析见表1-3。

表1-3 与《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》（沪府规[2024]3号）的相符性分析一览表

序号	缓冲区范围内禁止行为	本项目情况	相符性
1	禁止新建、扩建铅蓄电池制造业、电镀行业等涉重点重金属重点行业建设项目；改建建设项目，不得增加水污染物排放量。	本项目为试验研发项目，不属于铅蓄电池制造业、电镀行业等涉重点重金属重点行业建设项目。本项目不属于改建项目，项目仅增加生活污水，并纳管排放。	符合

2	禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。	本项目为试验研发项目，不属于工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。	不涉及
3	禁止新建、改建、扩建危险品装卸码头（符合规划和环保要求的船舶加油站、加气站除外）。	本项目为试验研发项目，不属于危险品装卸码头。	不涉及
4	水域范围内，不得航行装载剧毒化学品、国家禁止运输的危险化学品和危险废物（废矿物油除外）的船舶，禁止船舶排放含油污水、生活污水、垃圾等污染物。	本项目为试验研发项目，不涉及水域范围。	不涉及

由上表可见，本项目不涉及《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》（沪府规[2024]3号）缓冲区范围内禁止行为，与《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》的要求相符。

（3）与《上海市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

本项目与《上海市生态环境保护“十四五”规划》中相关要求相符性分析见表1-4。

表1-4　本项目与《上海市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	重点行业VOCs总量控制和源头替代。按照$PM_{2.5}$和臭氧浓度“双控双减”目标要求，制定VOCs控制目标，严格控制涉VOCs排放行业新建项目，对新增VOCs排放项目，实施倍量削减或减量替代。大力推进工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业，以及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等行业低挥发性原辅料产品的源头替代。加强船舶造修、工程机械制造、钢结构制造、金属制品等领域低VOCs产品的研发。鼓励采购使用低VOCs含量原辅材料的产品。	本项目为试验研发项目，不属于电力、钢铁、石化、化工等重点行业，本项目严格落实上海市主要污染物总量控制要求，根据沪环规[2023]4号，本项目废气主要污染物中VOCs应纳入建设项目总量控制范围并核算主要污染物的排放总量，但不涉及削减替代；本项目不属于工业涂装、包装印刷、涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等行业，不涉及低挥发性原辅料产品的源头替代。	符合
2	管控无组织排放。以含VOCs物料的储存、转移、输送等五类排放源为重点，采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，管控无组织排放。	本项目涉及VOCs的试验原辅材料均为瓶装，密闭保存；本项目所有产生VOCs的试验工序均在通风橱内进行，通风橱内配有密闭的排风系统，收集的废气统一排入1套废气处理系统（滤布+活性炭）进行处理，减少VOCs的无组织排放。	符合
3	危险废物源头管控。加强重大产业规划布局的危险废物评估论证和处置设施建设，强化危险废物源头减量化和资源	本项目不属于石化、化工等重点行业，不涉及副产品的产生。本项目加强危险废物源头管控，减少危险废物的产	符合

	化。加强重点行业建设项目的危险废物环境影响评价。严厉打击以副产品名义逃避危险废物监管的行为。	生量，新增的危险废物均委托有资质单位集中处置。	
4	企业环境风险防控。落实企业环境安全主体责任，全面实施企业环境应急预案备案管理。加强企业环境风险隐患排查，组织开展环境应急演练，落实企业风险防控措施，提升企业生态环境应急能力。	本项目将严格落实各项风险防范措施。本项目运行前，完成环境应急预案修订和备案。加强日常风险排查并定期进行应急演练。	符合

本项目建设与《上海市生态环境保护“十四五”规划》中相关要求相符。

（4）与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025）》的相符性分析

本项目与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025）年》中相关要求符合性分析详见表1-5。

表1-5　本项目与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025）年》相符性分析

相关要求		本项目情况	相符性
（二）加快产业结构优化升级	**1.严把新建项目准入关口** 严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，新建、改建、扩建项目严格执行国家涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物（VOCs）含量标准限值。严格落实建设项目主要污染物总量控制制度，对环境空气质量未达标的行政区实施主要大气污染物排放倍量削减替代。	由前文分析可知，本项目符合《上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区管控更新成果（2023版）的通知》中陆域重点管控单元（产业园区及港区）的环境准入及管控要求，本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。 本项目严格落实上海市主要污染物总量控制要求，根据沪环规[2023]4号，本项目废气主要污染物中VOCs应纳入建设项目总量控制范围并核算主要污染物的排放总量，但不涉及削减替代，本项目所在地区为环境空气质量达标区域。	符合
	2.加快现有产能改造升级 动态更新产业结构调整指导目录，加大对能耗强度较高、大气污染物排放较大的工业行业和生产工艺等的淘汰和限制力度。	本项目为试验研发项目，不属于“能耗强度较高、大气污染物排放较大”的工业行业和生产工艺。	不涉及
	3. 推进化工、医药、集成电路等行业清洁生产全覆盖。	本项目不涉及。	不涉及
	4.深化工业企业VOCs 综合管控 以“绿色引领、绩效优先”为原则，完善企业绩效分级管理体系。大力推进低VOCs含量原辅料和产品源头替代，积极推广涉VOCs物料加工、使用的先进工艺和减量化技术。探索多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、	本项目为试验研发项目，本项目涉及VOCs的试验原辅材料均为瓶装，密闭保存；本项目所有产生VOCs的试验工序均在通风橱内进行，通风橱内配有密闭的排风系统，收集的废气统一排入1套废气处理系统（滤布+活性炭）进行处理，减少	符合

使用环节VOCs含量限值执行情况的监督检查。强化VOCs无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进简易VOCs治理设施精细化管理。	VOCs的无组织排放。	

由表1-5可见，本项目建设与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025）年》中相关要求相符。

（5）与《＜长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）＞上海市实施细则》（沪长江经济带办〔2022〕13号）相符性分析

本项目与《＜长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）＞上海市实施细则》（沪长江经济带办〔2022〕13 号）相符性分析见表 1-6。

表 1-6　与沪长江经济带办〔2022〕13 号相符性分析表

序号	长江经济带发展负面清单	本项目	相符性
1	禁止新建、扩建不符合国家有关规划和《上海港总体规划》《上海市内河港区布局规划》等的码头项目。禁止新建、扩建不符合《长江干线过江通道布局规划》和不符合国务院、国家有关部门批复规划的过江通道项目。过长江干流通道项目应列入《长江干流过江通道布局规划》。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。	本项目为试验研发项目，不属于码头、过江隧道和长江干支流基础设施项目。	不涉及
2	在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内：禁止投资建设旅游和生产经营项目。禁止任何单位和个人进入，经自然保护区管理机构批准进入开展科学研究、调查等活动除外，进入国家级自然保护区核心区的，须经过本市自然保护区主管部门批准；禁止建立机构和修筑设施，因生态保护管理或重大工程等因素经批准的除外，在国家级自然保护区内建立机构和修筑设施的需国家林业和草原局批准；禁止破坏、损毁或者擅自移动保护区界标和保护设施；禁止排放、倾倒或者弃置污染物。禁止采用投毒、爆炸或者电捕等方式采捕水生动植物等。	本项目位于黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区内，不位于自然保护区核心区、缓冲区。	不涉及
3	在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内，禁止投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不位于风景名胜区核心景区。	不涉及
4	在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内：禁止任何新建、改建、扩建项目，与供水设施有关的建设项目、有利于水源保护的建设项目、与水源涵养相关的建设项目除外；禁止开展水产养殖、畜禽养殖。	本项目位于黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区内，不位于饮用水水源一级保护区内。	不涉及
5	在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，包括但不限于从事危险化学品或煤炭、矿砂、水泥等装	本项目位于黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区内，不位于	不涉及

		卸作业的货运码头及水上加油站；禁止新建、改建、扩建固体废物贮存、堆放场所；禁止新建、改建、扩建畜禽养殖场；禁止新建、改建、扩建虽然不排放污染物但不符合国家其他规定的建设项目。与市政、民生等相关的建设项目，应当通过环境影响评价审批等做进一步论证。	饮用水水源二级保护区内。	
	6	在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内：禁止新建围湖造田、围海造地等投资建设项目；禁止新增围填海项目，国家重点战略项目除外。 在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设，或者在水产种质资源保护区的岸线和河段范围外从事可能损害保护区功能的工程建设活动的，应当按照国家有关规定编制建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告，将其纳入环境影响评价报告书，并采取有关保护措施；在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应保证保护区水体不受污染。	本项目不位于水产种质资源保护区内。	不涉及
	7	在国家湿地公园的岸线和河段范围内，禁止挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。在国家湿地公园保育区除开展保护、监测、科学研究等必要的保护管理活动外，禁止开展任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。国家湿地公园内禁止以下活动：开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿；倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；引入外来物种；擅自放、捕捞、取土、取水、排污、放生。	本项目不位于国家湿地公园的岸线和河段范围内。	不涉及
	8	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的陈行水源地一级保护区、东风西沙水源地一级保护区、青草沙水源地一级保护区等涉及水源地的岸线保护区内，禁止投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。 在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的崇明东滩鸟类自然保护区等涉及自然保护区核心区的岸线保护区内，禁止建设任何生产设施。 在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的庙港水闸以东沪苏边界-崇头保留区、庙港水闸下游-鸽笼港水闸保留区、北八激水闸-崇启大桥东保留区等岸线保留区内，禁止投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目位于闵行区临沧路 80 号上海麦斯特建工高科技建筑化工有限公司现有厂区内，不涉及违法利用、占用长江流域河湖岸线。	不涉及
	9	在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的崇明东滩保护区、九段沙湿地自然保护区、青草沙水源保护区、东风西沙水源保护区、黄浦江上海水源地保	本项目位于黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区，不属于上	不涉及

		护区、拦路港-泖河-斜塘上海水源地保护区、太浦河苏浙沪调水保护区（上海段）等河段保护区内，禁止进行不利于水资源及自然生态保护的开发利用活动。《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的崇明岛保留区、长兴岛保留区、横沙岛保留区等河段保留区，禁止投资建设不利于水资源及自然生态保护项目，原则上应维持现状。	述区域。	
	10	禁止未经同意在本市江河、湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不新设、改设或扩大排污口。	不涉及
	11	禁止在农业农村部设定的长江口禁捕管理区（包含上海市长江口中华鲟自然保护区、长江刀鲚国家级水产种质资源保护区上海段）内的上海市管辖水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。	不涉及
	12	在长江和黄浦江沿岸1公里（水利部门河道管理范围边界向陆域纵深1公里）范围内，禁止新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流3公里范围内和黄浦江岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。高污染项目应严格按照环境保护综合名录等有关要求执行。在已列入《中国开发区审核公告目录》或由省级人民政府批准设立、审核认定的园区等合规园区以外，禁止新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。如目录或规划调整修订以国家最新发布版本为准。合规园区名录由市经济信息化委会同相关部门和单位细化提出，报市人民政府批准后公布实施。	本项目位于闵行区临沧路80号上海麦斯特建工高科技建筑化工有限公司现有厂区内，本项目在重要支流（黄浦江）岸线1公里范围内，本项目为试验研发项目，不属于新建、扩建的化工项目，不属于矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
	13	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。列入国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目严格按照国家要求实施核准和备案。新建炼油及扩建一次炼油项目由市级项目核准机关按照国家批准的相关规划核准。未列入国家批准的相关规划的新建炼油及扩建一次炼油项目，禁止建设。未列入国家批准的相关规划的新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目，禁止建设。新建煤制烯烃、新建煤制对二甲苯（PX）项目，由市级项目核准机关按照国家批准的相关规划核准。新建年产超过100万吨的煤制甲醇项目，由市级项目核准机关核准。其余项目禁止建设。	本项目为试验研发项目，不涉及新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不涉及
	14	对新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目不予核准和备案。对列入国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019年本）》限制类项目不予新建和扩建，如目录调整修订以国家最新发布版本为准。	本项目为试验研发项目，不属于明令禁止的落后产能项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的“限制类”、“淘汰类”项目。	符合
	15	对新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩	本项目为试验研发	符合

	产能行业的项目不予核准和备案。严格执行国家化解过剩产能工作要求，认真落实钢铁行业去产能工作，严防严查“地条钢”死灰复燃。	项目，不属于严重过剩产能行业的项目。	
16	本市“两高”项目清单由市发展改革委、市经济信息化委统筹建立和管理。严禁新增行业产能已经饱和的“两高”项目，原则上不得新建、扩建“两高”项目。新上“两高”项目布局应符合国家和本市相关产业规划、本市"三线一单"生态环境分区管控要求，落实污染物区域削减要求。	本项目为试验研发项目，不属于两高项目。	不涉及
17	国家和本市法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合国家和本市法律法规及相关政策文件。	符合

由表1-6可见，本项目的建设与《＜长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）＞上海市实施细则》（沪长江经济带办〔2022〕13号）的要求相符。

（6）与《闵行区生态环境保护“十四五”规划》（闵府发〔2021〕30号）相符性分析

本项目与《闵行区生态环境保护“十四五”规划》（闵府发〔2021〕30号）的相关要求相符性分析见表1-7。

表 1-7　与《闵行区生态环境保护“十四五”规划》（闵府发〔2021〕30 号）相符性分析表

序号	规划要求		本项目情况	相符性
1	加快推动绿色高质量发展	①提升南部先进制造业清洁发展水平，全面优化产业空间布局，推进落实“三线一单”生态环境分区管控要求；②加快推动北部虹桥商务区低碳发展；③持续推动绿色生态农业发展。	①根据前文对照，本项目符合“三线一单”要求；②本项目不属于北部虹桥商务区；③本项目为试验研发项目，不涉及农业。	符合
2	稳步提升大气环境质量	①深化工业源 VOCs 污染防治；②加大移动源污染防治力度，持续推进面源污染防治；③提升应对气候变化能力。	①本项目不属于VOCs治理重点行业，本项目所有产生 VOCs 的试验工序均在通风橱内进行，通风橱内配有密闭的排风系统，收集的废气统一排入 1 套废气处理系统（滤布+活性炭）进行处理后通过排气筒达标排放；②本项目不涉及移动源和面源污染源；③本项目仅新增电能，且采取相应的碳减排措施，经碳排放计算后得出碳排放水平可接受。	符合
3	持续推进	①加强水源地环境管理；②深化污水排放治理；③加强	本项目不位于饮用水水源地内；本项目新增生活污水达标纳管排放，	符合

	水环境综合治理	河湖治理和生态修复；④系统控制各类面源污染。	定期监测，本项目不涉及一类水污染物。	
4	深化土壤和地下水环境保护	①加强农用地污染风险防控；②提升建设用地风险管控水平；③建立地下水污染防控体系。	本项目试验室、一般工业固体废物暂存库和危险废物暂存库均采取地面防渗措施，如泄漏及时进行收集，不会对土壤和地下水造成污染。	符合
5	加强固体废物系统治理	①健全生活垃圾全程分类管理体系；②提升建筑垃圾监管和处置能力；③强化工业固体废物源头管控。	本项目产生的生活垃圾全程分类并委托环卫部门处理，一般工业固体废物贮存于一般工业固体废物暂存库并委托有资质的单位处理。	符合
6	保障区域生态环境安全	①强化危险废物风险管控；②加强辐射环境安全管理；③加强有毒有害物质风险防控；④完善环境风险防控和应急响应体系。	本项目危险废物贮存于危险废物暂存库并委托有危险废物资质的单位处理，严格执行危险废物转移电子联单、产生单位申报登记、管理计划在线备案等管理要求。本项目不涉及辐射环境安全管理，企业已完善相应的环境风险防控措施和应急响应体系。	符合

由表1-7得出，本项目与《闵行区生态环境保护“十四五”规划》（闵府发〔2021〕30号）的相关要求相符。

（7）碳排放政策相符性分析

本项目符合《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7号）的相关要求，具体分析见表1-8。

表 1-8　与《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7 号）相符性分析表

政策文件	政策要求	本项目情况	相符性
《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7号）	1.深入推进产业绿色低碳转型。对于与传统化石能源使用密切相关的行业，加快推进低碳转型和调整升级。对于能耗量和碳排放量较大的新兴产业。要合理控制发展规模，加大绿色低碳技术应用力度，进一步提高能效水平，严格控制工艺过程温室气体排放。	本项目仅使用清洁能源电能，能耗量和碳排放量均较小。	符合
	2.推动钢铁行业碳达峰。严禁钢铁行业新增产能，提高废钢回收利用水平，推进高炉加快调整，推进炼铁工艺和自备电厂清洁能源替代，提升钢铁基地天然气储存和供应能力，加快研发应用新型炉料、天然气替代喷吹煤、富氢碳循环高炉、微波烧结等节能低碳技术，加强产品升级，加大高能效变压器用取向硅钢等高性能钢材开发和	本项目为试验研发，不属于钢铁行业。	不涉及

	生产力度。		
	3.推动石化化工行业碳达峰。优化产能规模和布局，加快推进高桥、吴泾等重点地区整体转型。对标国际先进水平。推进重点企业节能升级改造。推动化工园区能量梯级利用、物料循环利用，加强炼厂干气、液化气等副产气体高效利用。大力推进石化化工行业高端化、低碳化转型升级，推动原料轻质化，提高低碳化原料比例，优化产品结构，促进产业协同提质增效。	本项目为试验研发，不属于石化行业。	不涉及
	4.坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。对“两高一低”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。原则上不得新建、扩建“两高一低”项目。	本项目为试验研发项目，不属于高能耗、高污染、低效益项目。	不涉及

本项目符合《闵行区人民政府关于印发<闵行区碳达峰实施方案>的通知》（闵府发[2023]2号）的相关要求，具体分析见表1-9。

表 1-9　与《闵行区人民政府关于印发<闵行区碳达峰实施方案>的通知》（闵府发[2023]2 号）相符性分析表

政策文件	政策要求	本项目情况	相符性
《闵行区人民政府关于印发<闵行区碳达峰实施方案>的通知》（闵府发[2023]2号）	1. 加快存量产业绿色低碳转型。持续推进重点区域整体转型发展，“十四五”期间逐步开展外环沿线、虹梅南路沿线、中春路沿线、南虹桥地区、吴泾地区等重点区域和产业结构调整，稳妥推动华谊能化、吴泾发电、吴泾热电关停搬迁，腾挪新产业发展空间。不断优化制造业结构，大力发展战略性新兴产业，打造高端装备、新一代信息技术、生物医药和人工智能四大主导产业集群，加快形成南北联动、互相支撑的产业格局。推动制造业向高端化、智能化、绿色化优化升级，加强战略性新兴产业与绿色低碳产业的深度融合。到 2025 年，确保战略性新兴产业产值占规模以上工业总产值比重达 50%。	本项目属于试验研发项目，不属于落后产能或制造业体系，本项目采用节能设备，有效控制温室气体排放。	符合
	2.推进节能降碳重点工程及设备改造。严格落实工业节能降碳“百一”行动，以高耗能、高排放、低水平项目（以下简称“两高一低”项目）为重点，推动余热余压利用和能源系统优化，重点园区按“一园一策”制定园区能效提升路线图，推进工艺过程温室气体和污染物协同控制。全面推进绿色制造，推进一批绿色工厂、零碳园区、绿色产品和绿色供应示范单位，打造高效清洁低碳循环的绿色制造体系。加快以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、锅炉、制冷机、电梯、环保治理设施等为重点的节能减污降碳改造，推广先进高效的产品设备，全面提升系统能效水平，力争年均实现1%的节能量。	本项目为试验研发，本项目所用风机、环保治理设施等设备均采用节能设备，可有效降低能源消耗，减少碳排放。	符合
	3.深入推进工业节能精细化管理。将能耗和碳排放管理融入项目全生命周期。强化源头管控，将单位增	本项目不属于“两高一低”	不涉及

	加值（产值）能耗水平作为规划布局、项目引入、土地出让等环节的重要门槛指标，引入能效承诺制、部门会商机制，建立完善项目准入负面清单和“两高一低”项目管控清单。坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，建立实施区级“两高一低”项目联合评审机制，严格落实固定资产投资项目节能审查和验收管理。科学开展重点用能单位能耗双控管理，有序推动工业企业开展能源审计，加强重点用能设备节能监察和日常监管，确保能效标准和节能要求全面落实。	项目	

（8）产业政策相符性分析

①与《产业结构调整指导目录（2024年本）》相符性

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）“M7320工程和技术研究和试验发展”类别，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于“目录”中的“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”项目，本项目与《产业结构调整指导目录（2024年本）》相符。

②与《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类（2020年版）》相符性

本项目不属于《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类（2020年版）》中的“限制类”、“淘汰类”项目，符合地方产业政策。

③与《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》相符性

本项目不属于《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》中鼓励投资项目。

④与《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2024年版）相符性

对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2024年版），本项目不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2024年版）中项目。

⑤与《市场准入负面清单（2025年版）》相符性

对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目为试验研发项目，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中“禁止准入类、许可准入类”项目。

综上所述，本项目与国家及地方产业政策相符。

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目概况

（1）项目背景

上海麦斯特建工高科技建筑化有限公司（以下简称“上海麦斯特”）位于上海市闵行区临沧路 80 号，成立于 1999 年 06 月 08 日，厂区占地面积约 22000m^2，总建筑面积 3945m^2。上海麦斯特从事混凝土减水剂和混凝土外加剂的生产。

随着中国市场的快速发展，上海麦斯特拟投资 30 万元，利用临沧路 80 号综合楼一层的部分区域建设 1 间合成试验室和 1 间应用试验室，该试验名称为混凝土高性能外加剂母液合成试验，主要试验目的为优化混凝土外加剂母液的性能指标、开发混凝土外加剂母液的新型功能配方、解决混凝土外加剂母液实际生产痛点、降低混凝土外加剂母液生产成本与能耗等。

（2）编制报告表的依据

根据《上海市生态环境局关于印发<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海市实施细化规定（2021 年版）》的通知（沪环规[2021]11 号），本项目具体判定情况如下表。

表2-1　本项目编制报告表的判定

编制依据	项目类别		环评类别			判定结果
			报告书	报告表	登记表	
《上海市生态环境局关于印发<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海市实施细化规定（2021 年版）》的通知（沪环规[2021]11 号）	四十五、研究和试验发展	98、专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	涉及生物、化学反应的（厂区内建设单位自建自用的质检、检测实验室的除外）	/	本项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室和转基因实验室，本项目试验工序涉及化学反应，故应编制“环评报告表”。

由表 2-1 得出，本项目应编制环境影响评价报告表。

根据《上海市建设项目环境影响评价重点行业名录（2021 年版）》（沪环规[2021]7 号），本项目不属于重点行业。

根据《上海市生态环境局关于印发<实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的产业园区名单（2023 版）>的通知》（沪环评〔2023〕125 号），本

项目建设地址位于上海市闵行区临沧路 80 号，位于闵行老工业基地内，不在“实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的区域名单”内，不可实施告知承诺管理。

根据《上海市人民政府关于深化环境影响评价与排污许可制度改革的实施意见》（沪府规[2024]8 号）中“对联动产业园区内符合规划环评要求且纳入排污许可管理（重点管理和简化管理）的排污单位，其编制环境影响报告表的污染影响类建设项目，试点免于办理环评手续，在项目投产前直接申领排污许可证，并根据试点成效推进免办环评的排污许可“一次审批”；对未纳入排污许可管理（重点管理和简化管理）的排污单位，其建设项目仍需按要求办理环评手续。”本项目不位于联动产业园区内，本项目需按要求编制环境影响评价报告表。

综上所述，本项目为试验研发项目，需要编制环境影响评价报告表，实行审批制。

上海建科环境技术有限公司接受建设方委托，承担了本项目的环境影响评价工作。环境影响评价工作组进行了现场踏勘和资料收集，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的相关要求，编制了本项目的环境影响报告表。

2.企业周边概况及环保责任考核边界

（1）企业周边概况

上海麦斯特建工高科技建筑化有限公司位于上海市闵行区临沧路80号，上海麦斯特东临临沧路；北临上海建工材料工程有限公司第一分公司；西临北沙港；南临空地。

（2）环保责任考核边界

上海麦斯特位于上海市闵行区临沧路 80 号，环保责任考核边界如下：

废水达标排放环保考核边界：厂区污水总排口（DW001）；

废气达标排放环保考核边界：有组织废气环保考核边界为厂区内所有排气筒（DA001～DA005）；无组织排放考核边界为企业边界大气污染物浓度监控点；

噪声达标排放环保考核边界：厂界四周外 1m 处。

上述环保责任主体均为上海麦斯特建工高科技建筑化有限公司。

3.项目组成

（1）试验方案

本项目利用临沧路80号综合楼一层的部分区域建设1间合成试验室和1间应用试验室。试验目的：

①优化混凝土外加剂母液的性能指标

提升混凝土外加剂减水率与分散性，改善混凝土减水剂的保坍性与适应性，增强混凝土减水剂的抗泥性与稳定性。

②开发混凝土外加剂母液新型功能配方

开发混凝土外加剂母液的环保型配方，研发特种功能母液。

③解决混凝土外加剂母液实际生产痛点

优化混凝土外加剂母液的工艺稳定性，评估不同大单体（HPEG、TPEG等）与辅助单体的匹配性，预判原料批次波动对母液性能的影响。

④降低混凝土外加剂母液生产成本与能耗

筛选高活性、低价格的功能单体，平衡性能与成本。开发低温引发体系，缩短反应时间并减少能耗。

本项目试验方案见表2-2。

表2-2　本项目试验方案一览表

试验名称	天试验批次	年试验批次	试验周期	所在试验室
混凝土高性能外加剂母液合成试验	8批/d（1kg/批）	2000批/a	2.5h/批	合成试验室、应用试验室

本项目建成后，全厂的生产和试验规模见表2-3。

表2-3　全厂的生产和试验方案一览表

生产/试验名称	现有项目	本项目新增	建成后全厂
混凝土减水剂	生产规模2万t/a	0	生产规模2万t/a
混凝土外加剂	生产规模3.885万t/a	0	生产规模3.885万t/a
混凝土高性能外加剂母液合成试验	0	试验规模2t/a	试验规模2t/a

（2）项目工程组成

本项目工程组成包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程，详见表2-4。

表 2-4　本项目工程组成一览表

类别	建设内容及规模		备注
主体工程	合成试验室	依托现有综合楼一层东侧空置区域，新建 1 间合成试验室，合成试验室面积 125m^2，进行混凝土高性能外加剂母液合成试验	依托+新建
	应用试验室	依托现有综合楼一层西侧空置区域，新建 1 间应用试验室，应用试验室面积 180m^2，进行混凝土检测试验	依托+新建
辅助工程	综合楼	位于厂区北侧，1 幢 2 层，建筑面积 1003m^2，用于办公会议等	依托
	水泵房	位于厂区西南侧，1 幢单层，建筑面积 92m^2，为本项目供水	依托
	变电房	位于厂区东南侧，1 幢单层，建筑面积 156m^2，内设变电设备及 1 台应急发电机，为本项目供电	依托
储运工程	试验储藏室	试验储藏室位于合成试验室内，面积约 12m^2，主要用于贮存试验所用的聚乙二醇醚（HPEG）、聚乙二醇醚（TPEG）、丙烯酸羟乙酯、一水合次磷酸钠、2-甲基-2-丙烯-1-磺酸钠盐、抗坏血酸（VC）、七水合硫酸亚铁、聚乙二醇苯醚、2-苯氧乙醇、2-羟基-2-亚硫酸基乙酸二钠、焦亚硫酸钠、2-氨基苯甲酰胺、高锰酸钾标准试剂、硫酸标准试剂、氢氧化钠标准试剂、pH 缓冲溶液、氯化钠、磷酸二氢钾、碳酸铵、酚酞、双硫腙、甲基红、无水碳酸钠、氯化钾等物质	依托+新建
	管制化学品柜	管制化学品柜位于合成试验室内的试验储藏室内，用于贮存试验所有的双氧水、硫酸等物质	依托+新建
	危险化学品柜	危险化学品柜位于合成试验室内的试验储藏室内，用于贮存试验所有的丙烯酸、3-巯基丙酸、丙烯酸-2-羟基丙酯、顺丁烯二酸酐、氢氧化钠、甲基磺酸、多聚磷酸、巯基乙醇、过硫酸铵、硝酸铅、硝酸银、硝酸、无水乙醇、丙酮、盐酸等物质	依托+新建
公用工程	供电	本项目新增用电量约 0.2 万 kW·h/a，由综合楼现有的配电系统供给	依托
	供水	本项目新增新鲜水用量 157.5t/a，由综合楼现有市政给水管网提供；新增纯水用量为 1t/a，纯水外购	依托+新建
	排水	厂区雨污分流，本项目新增后道清洗废水经废水收集池收集沉淀后回用至厂区内现有项目混凝土外加剂生产中，不外排；新增生活污水经现有厂区污水总排口（DW001）纳入市政污水管网	依托+新建
	空调系统	依托综合楼 1 层的现有空调系统	依托
环保工程	废气治理	本项目合成试验室所有产生废气的工序均在通风橱内进行，通风橱内配有密闭的排风系统，收集的废气统一排入本项目新建的 1 套废气处理系统（滤布+活性炭）进行处理；达标尾气经 15m 高 DA006 排气筒排放，排气筒风量 3000m^3/h，内径 0.2m	新建
		应用试验室产生的称量投料粉尘通过集气罩收集后，经本项目新建的 1 套移动式除尘器除尘后，应用试验室内排放	新建
	废水治理	本项目新增废水为后道清洗废水和生活污水，后道清洗废水产量 87.5t/a，由试验室北侧地面上新建的 1 座 10m^3 的	依托+新建

			废水收集池收集沉淀后回用至厂区内现有项目混凝土外加剂生产中，不外排；本项目新增生活污水 34t/a，由厂区现有污水总排口（DW001）纳入市政污水管网	
	固体废物设施	危险废物暂存库	依托厂区内现有的 1 间危险废物暂存库，位于生产车间北侧，面积 8m^2，危险废物暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，已采取防泄漏、防渗、防淋、防风、防火等措施	依托
		一般工业固体废物暂存库	依托厂区内现有 1 间一般工业固体废物暂存库，位于危险废物暂存库的南侧，面积 8m^2，已采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施	依托
		生活垃圾	由生活垃圾桶暂存，定期委托环卫部门清运	依托
	噪声防治		主要噪声源通风橱、卧式搅拌机、摇筛机、振动台、净浆搅拌机、砂浆搅拌机等选用低噪声、低振动的环保型设备，并设置在试验室内，采用建筑隔声等措施；废气处理风机设置在楼顶，选用低噪声、低振动的环保型风机，安装减震垫和消声器等降噪措施	新建
	环境风险防范措施		本项目使用的化学试剂均存放于本项目新建的试验储藏室、管制化学品柜、危险化学品柜中，试剂暂存柜内均设有防渗托盘；试验储藏室、管制化学品柜、危险化学品柜均建立化学物质的管理制度和操作规程；防范火灾的措施，配备消防物资等	新建
			厂区雨水口已安装雨水截止阀	依托
	防渗措施		废水收集池、试验储藏室、危险废物暂存库、一般工业固体废物暂存库等为一般防渗区，地面防渗性能满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的一般防渗区的防渗要求；危险废物暂存库应同时满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求	依托+新建

（3）依托工程可行性分析

本项目在现有综合楼一层的空置区域内建设 1 间合成试验室、1 间应用试验室。本项目依托工程包括给水系统、供电系统、一般工业固体废物暂存库、危险废物暂存库、排水系统等工程。本项目对现有工程的可依托性分析见表 2-5。

表 2-5　现有工程可依托性分析一览表

依托工程		现有项目规模	现有项目实际使用情况	本项目	是否可依托
公用工程	给水	依托市政给水系统。	现有项目自来水供应系统满足供水需求。	新增用水量 157.5t/a。	是
	供电	由厂区内现有变电房供给。	由厂区内现有变电房供给。	本项目新增供电量依托厂区内现有变电房供给。	是
环保工程	危险废物	现有危险废物暂存库位于生产车间北侧，面积	现有项目危险废物产生量为	本项目新增危险废物 3.377t/a，分类收集，本项目危险废物增	是

暂存库	8m^2，危险废物暂存库贮存能力为 4t，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。危险废物暂存库以及危险废物包装容器已按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求设置标识。	0.33t/a，分类收集暂存于危险废物暂存库，每年转运一次。危险废物暂存库内不同危险废物分类分区摆放。现有危险废物最大暂存量约 0.33t，剩余暂存量 3.67t，并留有通道。	加后，暂存在现有的危险废物暂存库的危险废物总量约 3.707t/a，每半年转运一次。危险废物暂存库的暂存能力仍符合沪环土[2020]50 号的“配套建设至少 15 天贮存能力的贮存场所（设施）”的要求。危险废物暂存库各类不同废物分类分区摆放，并预留了部分通道面积，同时满足人流、物流空间需求。	
一般工业固体废物暂存库	现有一般工业固体废物暂存库位于危险废物暂存库的南侧，面积 8m^2，贮存能力为 4t，具备防雨、防晒、防渗措施。	现有项目一般工业固体废物分类收集，定期清运，每月委托处理一次。现有一般固体废物产生量 11.56t/a，最大暂存量约 1t，剩余暂存量 3t，并留有通道。	本项目新增一般工业固体废物收集后临时储存在一般工业固体废物暂存库，新增一般工业固体废物为废混凝土、废滤布、废外包装材料和沉淀污泥，共 16.06t/a。本项目一般工业固体废物增加后，全厂一般工业固体废物最大暂存量约为 3t，剩余暂存面积和暂存量满足本项目一般固体废物暂存要求。	是
排水	依托厂区内现有市政排水系统。	现有厂区污水管道已接入市政污水管网。	本项目新增生活污水排水量为 34t/a，通过厂区现有污水总排口（DW001）纳入市政污水管网。	是

（4）新增主要试验设备及公用工程设备

本项目新增主要试验设备及公用工程设备见表 2-6。

表 2-6　本项目新增主要试验设备及公用工程设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	数量（台）	功能/用途	位置
1	[redacted]		若干	合成试验设备	合成试验室
2			10		
3			若干		
4			16		
5			2	检测试验产物固含量	
6			1	干燥物料和玻璃仪器	
7			2	收集废气	
8			4	危化品暂存	
9			1	检测试验产物黏度	
10			1	检测物料 pH	
11			2	物料称重	
12			1	硫酸根含量检测的灼烧	

13	[redacted]	1	制做试验用冰块	
14		1	混凝土试验用设备/搅拌混凝土	应用试验室
15		1	检测混凝土试块强度等级	
16		1	试块养护	
17		1	混凝土试验物料称重	
18		1	检测混凝土骨料细度分布	
19		1	混凝土试验设备/制作标准的混凝土试块	
20		1	检测混凝土坍落度	
21		1	水泥净浆检测设备/搅拌水泥净浆	
22		1	水泥砂浆检测设备/搅拌水泥砂浆	
23		1	测试混凝土凝结时间	

（5）主要原辅材料

本项目新增主要原辅材料及消耗见表 2-7，全厂原辅材料变化情况见表 2-8，本项目原辅材料理化性质见表 2-9。

表 2-7　本项目新增主要原辅材料及主要化学试剂消耗一览表

序号	原辅料名称	状态	用量（kg/a）	包装规格	最大储存量（kg）	储存位置	用途
1	[redacted]			25kg/袋	25	试验储藏室	合成试验用试剂
2				25kg/袋	25		
3				500mL/瓶	1	管制化学品柜	
4				500mL/瓶	10	危险化学品柜	
5				500mL/瓶	1	危险化学品柜	
6				500mL/瓶	20	试验储藏室	
7				500mL/瓶	2	危险化学品柜	
8				500g/瓶	1	试验储藏室	
9				500g/瓶	1		
10				500g/瓶	10	危险化学品柜	
11				500g/瓶	1	试验储藏室	
12				500mL/瓶	1	危险化学品柜	
13				500g/瓶	1	试验储藏室	
14				500g/瓶	25		
15				500mL/瓶	2	危险化学品柜	
16				500mL/瓶	2		
17				500mL/瓶	2	试验储藏室	
18				500mL/瓶	1	管制化学品柜	
19				500mL/瓶	1	危险化学品柜	
20				500g/瓶	1		

21	[redacted]			500g/瓶	1	试验储藏室	
22				500g/瓶	1		
23				500g/瓶	1		
24				500mL/瓶	1	试验储藏室	检测用试剂
25				500mL/瓶	1		
26				500mL/瓶	1		
27				500mL/瓶	2		
28				500g/瓶	0.5		
29				500g/瓶	0.5		
30				500g/瓶	0.5		
31				25g/瓶	0.025		
32				25g/瓶	0.025		
33				25g/瓶	0.025		
34				500g/瓶	0.5		
35				500g/瓶	0.5		
36				500g/瓶	0.5	危险化学品柜	
37				500mL/瓶	0.5		
38				500mL/瓶	0.5		
39				500mL/瓶	1		
40				500mL/瓶	0.5		
41				500mL/瓶	0.5		
42				20L/桶	20	试验储藏室	
43				100kg/桶	1000	试验储藏室	混凝土应用测试
44				50kg/桶	200		
45				散装	1000		
46	[redacted]			散装	1000		

表 2-8　全厂原辅材料变化情况一览表

序号	原辅料名称	状态	扩建前年用量	扩建后年用量	变化情况	存放位置
1	[redacted]				g	试验储藏室
2					g	
3						管制化学品柜
4					g	危险化学品柜
5					g	
6					g	试验储藏室
7					g	危险化学品柜
8					g	试验储藏室
9						
10					g	危险化学品柜
11						试验储藏室
12					4t	罐区、危险化学品柜
13						试验储藏室

	14		[redacted]			t	罐区、试验储藏室
	15					2t	仓库、危险化学品柜
	16						仓库、危险化学品柜
	17					2t	仓库、危险化学品柜
	18					2t	仓库、试验储藏室
	19					g	管制化学品柜
	20					g	危险化学品柜
	21					g	
	22	2-				g	试验储藏室
	23					g	
	24					g	
	25					g	
	26					g	
	27					g	
	28	pH				g	
	29					g	
	30					g	
	31					g	
	32					kg	
	33					kg	
	34					kg	
	35					g	
	36					g	
	37					g	危险化学品柜
	38					g	
	39					g	
	40					g	
	41					g	
	42					g	
	43						试验储藏室
	44						
	45						
	46						
	47						
	48						罐区
	49						仓库
	50						
	51						罐区
	52						
	53						仓库
	54						
	55						
	56						
	57						
	58						

表 2-9　本项目新增主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	CAS	理化特性	毒性
1	[redacted]	[redacted]	[redacted]酮，甲基烯[redacted]0℃（分解，[redacted]℃，密度	LD_{50}＞2000mg/kg（大鼠经口）
2	[redacted]	[redacted]	[redacted]有机溶剂，	LD_{50}＞2000mg/kg（大鼠经口）
3	[redacted]	[redacted]	[redacted]℃，凝固点[redacted]成氧和水，[redacted]谜，水溶液	LD_{50}：1193mg/kg（大鼠经口，35%溶液）
4	[redacted]	[redacted]	[redacted]乙醚，沸点[redacted]1.051kg/m^3	LD_{50}：2520mg/kg（大鼠经口）
5	[redacted]	[redacted]	[redacted]于水，溶于[redacted]多数有机溶[redacted] 93℃，密	LD_{50}：96mg/kg（大鼠经口）
6	[redacted]	[redacted]	[redacted]溶于一般[redacted]沸点 210℃，	LD_{50}：650mg/kg（大鼠经口）
7	[redacted]	[redacted]	[redacted]混溶，熔点[redacted]杯），密度	LD_{50}：100.1mg/kg（大鼠经口）
8	[redacted]	[redacted]	[redacted]不溶于醚。	LD_{50}：7640mg/kg（大鼠经口）
9	[redacted]	[redacted]	[redacted]微溶于乙醇[redacted]点 270℃～	无资料
10	[redacted]	[redacted]	[redacted]等多数有机[redacted]点 103.3℃，[redacted]%，爆炸下	LD_{50}: 400mg/kg（大鼠经口）
11	[redacted]	[redacted]	[redacted]易溶于水，[redacted]1238.2℃，	LD_{50}：2500mg/kg（大鼠经口）
12	[redacted]	[redacted]	[redacted]点 318.4℃，[redacted]不溶于丙	无资料
13	[redacted]	[redacted]	[redacted]不溶于乙醇，	LD_{50}：1520mg/kg（小鼠经口）
14	[redacted]	[redacted]	[redacted]286.9℃，	无资料
15	[redacted]	[redacted]	[redacted]不溶于烷[redacted]67℃，密度	LD_{50}: 200mg/kg（大鼠经口）
16	[redacted]	[redacted]	[redacted]点 16℃，沸	LD_{50}：1530mg/kg（大鼠经口）
17	[redacted]	[redacted]	[redacted]溶点 9.1℃，[redacted]5℃（闭杯）	LD_{50}：1260mg/kg（大鼠经口）
18	[redacted]	[redacted]	[redacted]混溶，沸点[redacted]g/m^3	LD_{50}：2140mg/kg（大鼠经口）
19	[redacted]	[redacted]	[redacted]溶点-100℃，沸点 157℃，密度 1.1g/m^3，闪点 68℃，引燃温度	LC_{50}: 29mg/L（96h，鱼）

	[redacted]	限（V/V）：	
20	[redacted]	解），密度	LD_{50}：820mg/kg（大鼠经口）
21	[redacted]	乙醇，熔点 ～1.7g/cm^3	无资料
22	[redacted]	液呈酸性，	LD_{50}：2000mg/kg（大鼠经口）
23	[redacted]	容点 111～ 闪点 198℃	LD_{50}：1200mg/kg（大鼠经口）
24	[redacted]	状结晶，带 分解，释放	LD_{50}：1090mg/kg（大鼠经口）
25	[redacted]	无臭液体， 338℃,，密	LD_{50}：80mg/kg（大鼠经口）
26	[redacted]	于乙醇（酒 1℃，沸点	LD_{50}：3000mg/kg（大鼠经口）
27	[redacted]	呈弱酸性，	LD_{50}：4000mg/kg（大鼠经口）
28	[redacted]	醇、二硫化 /m^3	LD_{50}：96mg/kg（小鼠静脉）
29	[redacted]	和碱溶液， 1.299g/m^3，	LD_{50}＞1mg/kg（大鼠经口）
30	[redacted]	酸，可溶于 点 351.1～	LD_{50}：200mg/kg（大鼠经口）
31	[redacted]	酸、丙酮， 479.5℃	LD_{50}：200～300mg/kg（大鼠经口）
32	[redacted]	1℃，沸点	LD_{50}：4090mg/kg（大鼠经口）
33	[redacted]	0℃，沸点	LD_{50}：2500mg/kg（大鼠经口）
34	[redacted]	（分解），密	LD_{50}：500mg/kg（大鼠经口）
35	[redacted]	、氨水，熔 4.35g/m^3	LD_{50}：50mg/kg（大鼠经口）
36	[redacted]	无水），沸 ）1.41g/m^3	LC_{50}：244ppm（大鼠吸入）
37	[redacted]	与水以任意 多数有机溶 9g/cm^3，闪 9.0%，爆炸	LD_{50}：7060mg/kg（大鼠经口）
38	[redacted]	9℃，沸点 ，爆炸上限 .5%	LD_{50}：5800mg/kg（大鼠经口）
39	[redacted]	点-27.32℃	LD_{50}：900mg/kg（大鼠经口）

（6）VOCs 物质判定

根据上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中挥发性有机物 VOCs 的定义：用于核算或者备案的 VOCs 指 20℃时蒸汽压不小于 10Pa，或者 101.325kPa 标准大气压下，沸点不高于 260℃的有机化合物或者实际生产条件下具有以上相应挥发性的有机物（甲烷除外）的统称。本项目使用的原材料 VOCs 判断情况见表 2-10。

表 2-10　VOCs 物质辨识表

序号	名称	沸点（℃）	饱和蒸气压（kPa）	是否属于 VOCs
1	[redacted]	[redacted]	[redacted].9℃）	是
2	[redacted]	[redacted]	[redacted]℃）	是
3	[redacted]	[redacted]	[redacted]g（25℃）	是
4	[redacted]	[redacted]	[redacted]	是
5	[redacted]	[redacted]	[redacted]	是
6	[redacted]	[redacted]	[redacted]	否
7	[redacted]	[redacted]	[redacted]	是
8	[redacted]	[redacted]	[redacted]25℃）	是
9	[redacted]	[redacted]	[redacted]25℃）	是
10	[redacted]	[redacted]	[redacted]	否
11	[redacted]	[redacted]	[redacted]	否
12	[redacted]	[redacted]	[redacted]9℃）	是
13	[redacted]	[redacted]	[redacted]℃）	是

4.本项目给排水

（1）给水

本项目用水依托厂区内现有市政给水管网，新增用水为试验用水和试验器皿清洗用水、混凝土试验用水和新增员工生活用水。新增自来水量为 157.5t/a，纯水量 1t/a。

①试验用水和试验器皿清洗用水

根据企业提供的数据，本项目试验用水和试验器皿清洗用水量约 0.4t/d（100t/a）。

②混凝土试验用水

根据企业提供的数据，本项目混凝土试验用水量约 0.08t/d（20t/a），进入混凝土试样中。

③生活用水

本项目新增员工 3 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），员

工生活日常坐班制用水量按照 50L/人/天计算，年工作天数为 250 天，本项目新增生活用水量 0.15t/d（37.5t/a）。

（2）排水

本项目排放的废水为后道清洗废水（W_1）和生活污水（W_2）。

①后道清洗废水（W_1）

本项目试验结束后，需要对试验器皿进行清洗，其中前两道清洗废水作为试验废液委托处置，第三道及后续清洗产生后道清洗废水（W_1）。本项目检测用试剂中有硝酸铅、硝酸银试剂，使用过硝酸铅、硝酸银的器皿清洗产生的废水均作为试验废液委托处置，确保硝酸铅、硝酸银不进入废水中。试验废液的产生量约 10kg/d（2.5t/a）。后道清洗废水（W_1）产生量为 0.35t/d（87.5t/a）。

②生活污水（W_2）

生活污水（W_2）的产生量按用水量的 90%计，约 34t/a。

本项目产生的后道清洗废水（W_1）排入废水收集池，收集沉淀后回用于企业现有项目混凝土外加剂生产中，不外排。本项目新增的生活污水（W_2）经厂区内现有的厂区污水总排口（DW001）接入市政污水管网。

本项目水平衡见图 2-1，本项目建成后，全厂的水平衡见 2-2。

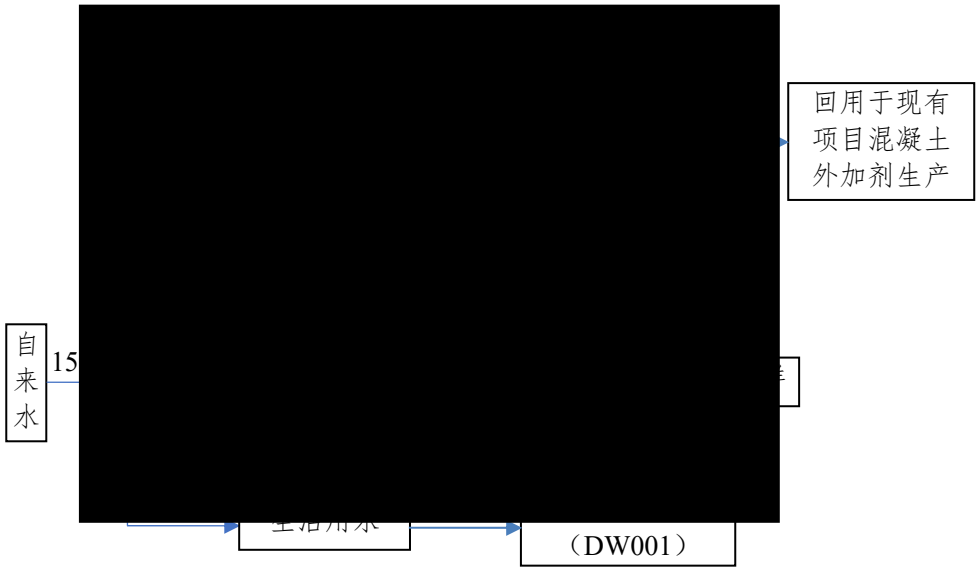
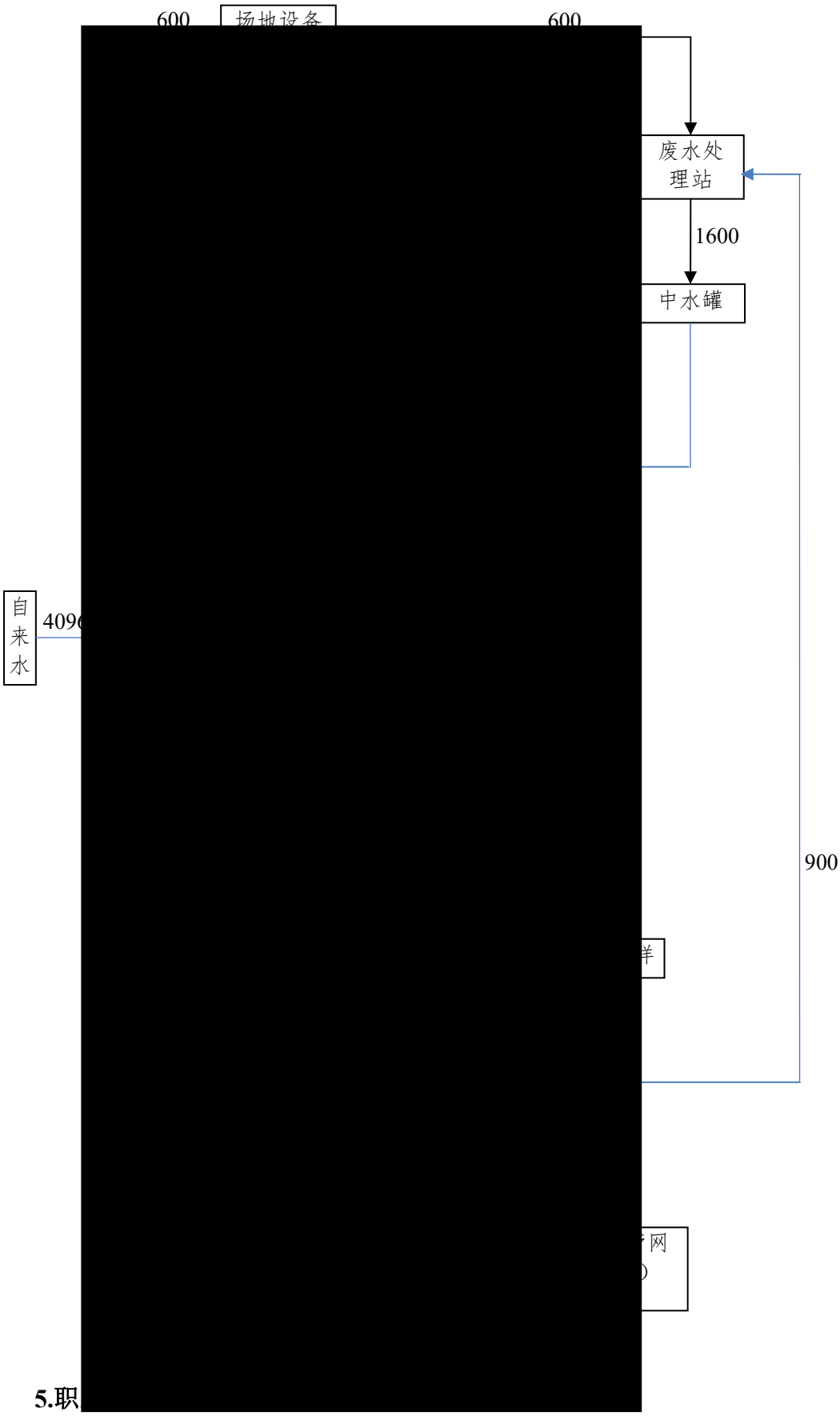


图 2-1　本项目水平衡图（t/a）



5.职

	本项目新增员工 3 人，年运营 250 天，白天 8 小时日班制。 **6.平面布置** 本项目利用临沧路 80 号现有综合楼一层的部分区域建设 1 间合成试验室和 1 间应用试验室，使用面积共 381m^2，具体布局见附图 3-1、3-2。 本项目平面布置功能分区明确，试验设备均采用低噪声设备，均布置在试验室内利用墙体隔声，减少设备运行对厂界声环境的影响。本项目试验室废气新增 1 个排气筒，布置在综合楼的楼顶。 综上所述，本项目的总平面布置功能分区明确，可使得项目污染源对环境产生的影响降至最小，从环保角度分析，本项目总平面布置合理。
工艺流程和产排污环节	上海麦斯特拟投资 30 万元，利用临沧路 80 号现有综合楼一层的部分区域建设混凝土高性能外加剂母液合成试验，主要试验目的为优化混凝土外加剂母液的性能指标、开发混凝土外加剂母液的新型功能配方、解决混凝土外加剂母液实际生产痛点、降低混凝土外加剂母液生产成本与能耗等。 **（1）混凝土高性能外加剂母液合成试验流程及产污环节** 混凝土高性能外加剂母液合成试验流程及产污环节见图 2-3。 **工艺流程描述：** [redacted]稀酸、 聚[redacted]口下： 相[redacted]等溶剂 酯[redacted] [redacted]氯化 钠[redacted]硝酸 铵[redacted]（G_1）， 污[redacted]非甲 烷[redacted]

[redacted]

料

土凝

每个母液合成原料根据各自相应的浓度检测方法使用滴定法或者测试仪器检

测[redacted]试

验[redacted]氯

化[redacted]通

风[redacted]聚

乙[redacted]结

束[redacted]5～

4[redacted]段：

升[redacted]度

这[redacted]污

染[redacted]用

性[redacted]数

据[redacted]℃，

待[redacted]品

泡[redacted]应

范[redacted]，

[redacted]

（2）产污环节及处理措施

本项目试验过程中产污环节及处理措施汇总见表 2-11。

表 2-11　本项目试验过程产污环节及处理措施汇总表

类型	产污工序		名称	主要污染物	治理措施/去向
废气	[redacted]				所有产生废气的合成试验工序均在通风橱内进行，通风橱内配有密闭的排风系统，收集的废气统一排入 1 套废气处理系统（滤布+活性炭）进行处理；尾气经 15m 高 DA006 排气筒排放，风量 3000m^3/h，内径 0.2m
					集气罩收集后，经 1 套移动式除尘器除尘后，应用试验室内排放
废水	[redacted]				由试验室北侧地面上的 1 座 10m^3 的废水收集池收集沉淀后回用至企业现有项目混凝土外加剂生产中，不外排
					接入市政污水管网
固体废物	[redacted]				分类收集后暂存于危险废物暂存库内，定期交由有资质单位处置
					集中收集，委托一般工业固体废物处置单位集中处理
					分类收集后暂存于危险废物暂存库内，定期交由有资质单位处置
	S_6	理	废滤布	滤布、颗粒物等	集中收集，委托一般工业固体废

	S_7	外包装拆包过程	废外包装材料（不涉及危险品的外包装）	包装材料	物处置单位集中处理
	S_8	沾染废物	包含废抹布、废试剂瓶、废手套等沾染废气	化学试剂	分类收集后暂存于危险废物暂存库内，定期交由有资质单位处置
	S_9	后道清洗废水沉淀处理	沉淀污泥	泥浆、黄沙、水等	集中收集，委托一般工业固体废物处置单位集中处理
	S_{10}	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门统一清运
噪声	试验设备、废气处理风机		运行噪声	等效 A 声级	--

与项目有关的原有环境污染问题

上海麦斯特建工高科技建筑化有限公司（以下简称“上海麦斯特”）位于上海市闵行区临沧路 80 号，成立于 1999 年 06 月 08 日，厂区占地面积约 22000m^2，总建筑面积 3945m^2。上海麦斯特从事混凝土减水剂和混凝土外加剂的生产。

2017 年至今，混凝土减水剂生产性停产，为混凝土减水剂配套的公用工程设施燃油锅炉、循环冷却塔、软水制备系统均处于停用状态；为混凝土减水剂配套的环保工程设施碱洗塔也处于停用状态。

本次回顾以 2024 年为评价基准年，以企业现有环评报告、非重大变动环境影响分析说明、排污许可证及 2024 年监测数据为依据，评价污染物达标可行性并梳理现有的环境问题。

1.现有环保手续履行情况

上海麦斯特现有项目环评审批及竣工验收情况见表 2-12。

表 2-12 上海麦斯特现有项目环评审批、竣工验收情况汇总表

序号	项目名称	建设内容	环境影响评价		竣工环境保护验收		建设地址
			批准文号	批复日期	批准文号	完成验收日期	
1	中瑞合资上海麦斯特建工高科技建筑化工有限公司工程项目	新建生产厂房及辅助用房，年产萘磺酸甲醛缩合物混凝土减水剂(BNS）2 万吨，混凝土外加剂（AS）3 万吨。	沪环保管[1999]358号	1999.9.14	环验[2002]290号	2002.11.22	临沧路 80 号
2	上海麦斯特建工高科技建筑化工有限公司排污许可证申报配套调整分析报告	萘磺酸甲醛缩合物混凝土减水剂（BNS）产品用水由软水改为自来水，用水量不变；混凝土外加剂（AS）产品产量由 3 万吨/年增至 3.885 万吨/年，其对应原辅材料种类、数量同步调整；对生产过程的工业固废重新进行识别定量；对锅炉提出提标改	/	2020.6	/	/	临沧路 80 号

		造要求，新增低氮燃烧装置					
3	原中瑞合资上海麦斯特建工高科技建筑化工有限公司工程项目非重大变动环境影响分析说明	升级混凝土减水剂配方，调整生产工艺，用低风险的磷化工艺取代磺化工艺（磺化工艺属于重点监管危险化工工艺），生产规模保持不变。考虑到现有环境风险潜势较大（变动前为 IV+），通过原料替代、储罐更换，减少全厂风险物质储存量，降低环境风险潜势（变动后为 IV）。	/	2021.1	/	/	临沧路 80 号

上海麦斯特相关环保手续履行情况见表 2-13。

表 2-13　现有项目环评批复落实情况一览表

项目名称	环评批复要求	落实情况	相符性
《中瑞合资上海麦斯特建工高科技建筑化工有限公司工程项目》（沪环保管[1999]358 号）	本项目地处黄浦江上游水源保护区，要求遵守《上海市黄浦江上游水源保护条例》及其实施细则。	根据上海市生态环境局 2022 年 6 月 8 日发布的《黄浦江上游饮用水水源保护区划（2022 版）》，现有项目建设地址属于黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区范围内，现有项目不涉及《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》（沪府规[2024]3 号）在饮用水缓冲区禁止的行为，符合要求。	符合
	本项目无工艺废水产生，生活污水和少量冷却水经预处理后由市政污染排入闵行污水处理厂处理。	厂区内已进行雨、污水分流。厂区内现有项目无工艺生产废水排放，场地设备清洗废水、碱洗塔排水和锅炉排污水进入厂内废水处理站处理后全部回用，冷却塔循环水排水直接回用于生产，锅炉冷凝水、软水制备系统排水和生活污水直接纳管排放。2024 年混凝土减水剂生产性停产，2024 年厂区内的废水为场地设备清洗废水和生活污水，场地设备清洗废水进入厂内废水处理站处理后全部回用，不外排，生活污水经厂区污水总排口纳入市政污水管网。根据企业 2024 年例行监测结果，厂区污水总排口（DW001）监测值均满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 的三级标准。	符合
	罐区事故泄露及装卸、生产过程的跑冒滴漏、初期雨水等均应统一纳入接收槽内，经处理后达标（DB31/199-1997 三级标准）后排入市政污管进闵行污水处理厂处理或回收利用。	罐区事故泄漏及装卸、生产过程的跑冒滴漏、初期雨水等统一纳入接收槽内，经厂内废水处理站处理后回用于生产，不外排。	符合
	建设单位应加紧落实污水纳管委托处理事宜，并尽早提供委托处理协议。	企业废水已纳管，排水接管许可证明号为：沪排接字（13）（99）第（205）号。	符合
	各反应釜洗气罐废液回收利	现有项目碱洗塔排水全部回用于生	符合

	用，不外排。	产，不外排；2024 年混凝土减水剂生产性停产，碱洗塔未运行。	
	锅炉应采用油锅炉，使用低硫油，烟气达标排放。磺化、缩聚反应釜排空或放气时少量废气分别经洗涤后达标排放。	锅炉为 2 台 3t/h 燃油锅炉，锅炉已采用低氮燃烧器，锅炉废气采用多管除尘技术处理后经 18m 高排气筒达标排放，磺化、缩聚、中和反应釜排空或放气时少量废气一起经碱洗塔处理后经 18m 高排气筒达标排放。2024 年混凝土减水剂生产性停产，锅炉和碱洗塔均未运行，2024 年企业未进行锅炉和碱洗塔排气筒的例行监测。	符合
	本项目生产涉及甲醛、萘、硫酸等化工原料，应落实“报告书”中各类风险防范措施，将事故风险降到最小，并做好事故应急预案，将事故影响减到最小。	现有项目已取消萘和硫酸的使用，已减少甲醛的使用量和储存量，厂内风险物质储存量有所减少。已做好事故应急预案，备案编号：3102212024052。	符合
	萘、甲醛的贮运过程应落实“报告书”中对策，应严格控制无组织排放。本项目使用液态萘，不得在现场进行固态萘的贮存、解包、投料。	企业已取消萘的使用，已减少甲醛的使用量和储存量，已落实甲醛在贮运过程中的环境保护措施，将装卸和储运处于一个完全封闭的系统中。	符合
	缩聚反应釜废气处理产生的羟甲基磺酸钠盐应综合利用，或交有专业资质单位处理处置。	企业现有项目不再产生羟甲基磺酸钠盐。	符合
	泵、空压机、风机、冷却塔等设备应选用低噪声设备，并合理布局，采取综合性降噪措施，要求边界噪声达到当地功能区要求。	企业已选用低噪声源的辅助设备，并采取了减振、墙体隔声等降噪措施。根据 2024 年企业例行监测结果，企业四周厂界噪声昼间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准限值（昼间≤65dB(A)，夜间不运行）。	符合
	本项目物料不得水运，若需使用码头，应另行申报审批。	本项目物料不涉及水运，不使用码头。	符合
	应将以上要求落实于初步设计中，并按环保法规办理“三同时”手续。	本项目已按照要求办理“三同时”手续。	符合

2.现有已建项目工程情况

（1）现有已建项目工程组成

现有已建项目主要工程内容详见表 2-14。

表 2-14　现有已建项目工程组成一览表

项目	建设名称	建设内容及规模
主体工程	混凝土外加剂车间	位于厂区西南侧，1 幢 2 层生产厂房，建筑面积 96m^2，从事混凝土外加剂（AS）的生产，产能 3.885 万 t/a

		混凝土减水剂车间	位于厂区西南侧，1 幢 4 层生产厂房，建筑面积 1796m^2，从事混凝土减水剂的生产，产能 2 万 t/a，2024 年混凝土减水剂生产性停产
	辅助工程	综合楼	位于厂区北侧，1 幢 2 层，建筑面积 1003m^2，用于办公会议
		锅炉房	位于厂区西南侧，1 幢单层，建筑面积 276m^2，内设 2 台 3t/h 的燃油锅炉和 1 套软水制备系统，锅炉采用低氮燃烧器，2024 年混凝土减水剂生产性停产，锅炉未运行
		水泵房	位于厂区西南侧，1 幢单层，建筑面积 92m^2，为消防水泵房
		变电房	位于厂区东南侧，1 幢单层，建筑面积 156m^2，内设变电设备及 1 台应急发电机
		机修间	位于厂区南侧，1 幢单层，建筑面积 414m^2
	储运工程	仓库	位于厂区中部，分 3 幢单层，每幢建筑面积 346m^2
		罐区	位于厂区南侧，露天，分为成品储罐区和原料储罐区，占地面积 1735m^2，原料罐：2 座 30m^3 的 32%氢氧化钠储罐，2 座 60m^3 的聚乙二醇苯醚储罐，1 座 20m^3 的甲醛储罐，8 座 30m^3 的 40%聚羧酸母液储罐；成品储罐：4 座 60m^3 的 PAE 混凝土减水剂成品储罐，2 座 40m^3 的外加剂成品储罐，10 座 30m^3 的外加剂成品储罐，2 座 26m^3 的外加剂成品储罐
		地埋式柴油储罐	位于厂区南侧，设置 2 个 15m^3 的地埋式柴油储罐
	公用工程	给水系统	由市政供水系统供水；厂内建设一套软水制备系统，采用离子交换树脂工艺
		排水系统	现有项目无工艺生产废水排放，场地设备清洗废水、碱洗塔排水和部分锅炉排水进入厂内废水处理站处理后全部回用于混凝土外加剂生产，冷却塔循环水排水直接回用于混凝土外加剂生产，其余部分锅炉排水、软水制备系统排水和生活污水经厂区污水总排口（DW001）纳入市政污水管网。2024 年厂区内产生的废水为场地设备清洗废水和生活污水，场地设备清洗废水进入厂内废水处理站处理后全部回用于混凝土外加剂生产，不外排，生活污水经厂区污水总排口（DW001）纳入市政污水管网
		供电系统	市政电网供电；变电房内设 1 台应急发电机，停电时供电
		暖通	办公区安装分体式空调；仓库、生产区域自然通风
		冷却系统	2 台 110t/h 冷却塔，供混凝土减水剂车间工艺间接冷却使用，2024 年混凝土减水剂生产性停产，冷却塔未运行
		锅炉房	2 台 3t/h 的燃油锅炉，用于制备蒸汽供混凝土减水剂车间使用，2024 年混凝土减水剂生产性停产，锅炉未运行
	环保工程	废气治理	混凝土减水剂车间废气经反应釜设置的密闭管道收集，进入碱洗塔处理后经 DA001 排气筒排放，高度为 18m，2024 年混凝土减水剂生产性停产，DA001 排气筒未运行
			混凝土外加剂车间产生的废气经设备自带布袋除尘器处理后室内排放
			锅炉采用低氮燃烧装置，锅炉废气经设备自带排气系统集中收集，经多管除尘器处理后经 DA002、DA003 排气筒排放，高度均为 18m，2024 年混凝土减水剂生产性停产，锅炉未运行，锅炉多管除尘器也未运行
		废水治理	厂内设 1 座废水废水处理站，主要为沉淀，场地设备清洗废水、碱洗塔排水和锅炉排污水进入厂内废水处理站处理后全部回用于混凝土外加剂生产，冷却塔循环水排水直接回用于于混凝土外加

			剂生产，锅炉冷凝水、软水制备系统排水和生活污水经厂区污水总排口纳入市政污水管网
	固体废物设施	危险废物暂存库	1 间危险废物暂存库，位于生产车间北侧，面积 8m^2，危险废物暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，已采取防泄漏、防渗、防淋、防风、防火等措施
		一般工业固体废物暂存库	1 间一般工业固体废物暂存库，位于危险废物暂存库的南侧，面积 8m^2，已采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施
		生活垃圾	由生活垃圾桶暂存，定期委托环卫部门清运
	噪声防治		已选用低噪声设备，合理布局，采取减振、设备养护等综合降噪措施
	事故废水收集		储罐区地面为防渗地面，储罐区设有围堰，围堰容积为 1034m^3，收集储罐区的事故废水
			厂区雨水口已安装雨水截止阀，雨水截止阀日常保持关闭状态
			厂区备有 IBC 桶，事故废水可采用 IBC 桶进行收集暂存

（2）现有已建项目生产规模

现有已建项目生产规模及实际生产规模见表 2-15。

表 2-15　现有已建项目生产规模及实际生产规模一览表

项目名称	产能	生产规模	2024 年实际生产规模
中瑞合资上海麦斯特建工高科技建筑化工有限公司工程项目	混凝土减水剂	2 万 t/a	0①
	混凝土外加剂	3.885 万 t/a	2.7992t/a

备注：①2017年至今，混凝土减水剂生产性停产。

3.现有已建项目产污环节

现有已建项目产污环节汇总见表 2-16。

表 2-16　现有已建项目产污环节汇总表

类型	污染物名称	主要污染物	治理措施/去向
废气	混凝土减水剂工艺废气	甲醛、非甲烷总烃	经反应釜设置的密闭管道收集，进入碱洗塔处理后经 DA001 排气筒排放，高度为 18m，2024 年混凝土减水剂生产性停产，该股废气 2024 年不产生
	混凝土外加剂工艺废气	颗粒物	经设备自带布袋除尘器处理后室内排放
	应急柴油发电机燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、格林曼黑度	应急柴油发电机仅在厂区停电后柴油发电机工作时开启，应急柴油发电机燃烧废气经 DA002、DA003 排气筒排放，高度为 2.5m，2024 年厂区未停电，应急柴油发电机未开启
	锅炉废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、格林曼黑度	锅炉采用低氮燃烧装置，锅炉废气经设备自带排气系统集中收集，经多管除尘器处理后经 DA004、DA005 排气筒排放，高度均为 18m，2024 年混凝土减水剂生产性停产，锅炉和多管除尘器均未运行
废水	场地设备清洗废水	pH、氨氮、COD、SS	排入厂内废水处理站处理后全部回用于混凝土外加剂生产，不外排
	碱洗塔排水①	pH、COD、SS	

	锅炉排污水①	pH、COD、SS	
	冷却塔循环系统排水①	pH、COD、SS	回用于混凝土外加剂生产，不外排
	锅炉蒸汽冷凝水①	pH、COD、SS	经厂区污水总排口（DW001）纳入市政污水管网
	软水制备系统排水①	pH、COD、SS	
	生活污水	pH 值、BOD_5、COD、总氮、总磷、SS、氨氮	
固废	废金属	生产	分类收集后暂存于一般工业固体废物暂存库内，定期委托处置
	废铲板		
	废混凝土		
	沾染废物		分类收集后暂存于危险废物暂存库，定期交由有资质单位处置
	废机油	设备维修	
	生活垃圾	员工生活	分类收集，环卫部门统一清运
噪声	设备运行	等效 A 声级	/

备注：①2024年混凝土减水剂生产性停产，为混凝土减水剂配套的公用工程设施燃油锅炉、循环冷却塔、软水制备系统均处于停用状态；为混凝土减水剂配套的环保工程设施碱洗塔也处于停用状态，因此碱洗塔排水、锅炉排污水、冷却塔循环系统排水、锅炉蒸汽冷凝水、软水制备系统排水均未产生。

4.现有项目主要污染物治理及达标排放情况

4.1废气治理措施及排放情况

（1）废气治理措施

现有已建项目废气收集治理系统见图 2-4。2024 年混凝土减水剂生产性停产，碱洗塔、锅炉和多管除尘器均未运行；2024 年厂区未停电，应急柴油发电机未开启。2024 年，DA001～DA005 排气筒均未运行。

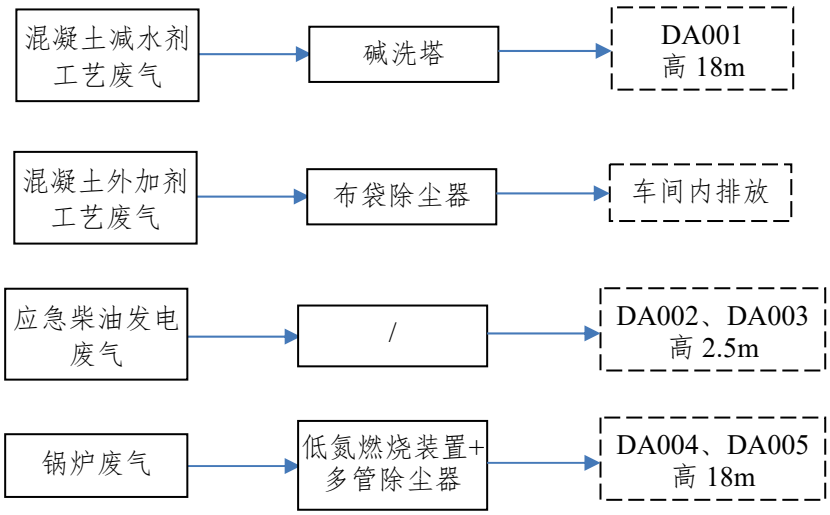


图2-4　现有已建项目废气收集治理系统图

（2）现有已建项目废气治理效果

上海麦斯特 2024 年定期按照监测计划委托上海清宁环境规划设计有限公司检测中心对厂界无组织进行例行监测。2024 年混凝土减水剂生产性停产，为混凝

土减水剂生产配套建设的碱洗塔、锅炉和多管除尘器均未运行；2024 年厂区未停电，应急柴油发电机未开启。2024 年，DA001～DA005 排气筒均未运行，企业 2024 年未对 DA001～DA005 排气筒进行例行监测。厂界无组织监测结果见表 2-17。

表2-17　厂界监控点无组织废气监测数据及达标分析

采样日期	点位	监测因子	检出限（mg/m³）	检测结果（mg/m³）	标准限值（mg/m³）	达标情况
2024.5.22	厂界上风向	甲醛	0.00051	0.0292	0.05	达标
		颗粒物	0.092	0.163	0.5	达标
		非甲烷总烃	0.07	0.57	4.0	达标
2024.8.14		甲醛	0.00051	0.0172	0.05	达标
		颗粒物	0.092	0.129	0.5	达标
		非甲烷总烃	0.07	0.95	4.0	达标
2024.5.22	厂界下风向1	甲醛	0.00051	ND	0.05	达标
		颗粒物	0.092	0.183	0.5	达标
		非甲烷总烃	0.07	0.57	4.0	达标
2024.8.14		甲醛	0.00051	0.0157	0.05	达标
		颗粒物	0.092	0.140	0.5	达标
		非甲烷总烃	0.07	1.0	4.0	达标
2024.5.22	厂界下风向2	甲醛	0.00051	0.0280	0.05	达标
		颗粒物	0.092	0.175	0.5	达标
		非甲烷总烃	0.07	0.59	4.0	达标
2024.8.14		甲醛	0.00051	0.0137	0.05	达标
		颗粒物	0.092	0.136	0.5	达标
		非甲烷总烃	0.07	1.10	4.0	达标
2024.5.22	厂界下风向3	甲醛	0.00051	0.0393	0.05	达标
		颗粒物	0.092	0.136	0.5	达标
		非甲烷总烃	0.07	0.68	4.0	达标
2024.8.14		甲醛	0.00051	0.0165	0.05	达标
		颗粒物	0.092	0.133	0.5	达标
		非甲烷总烃	0.07	1.07	4.0	达标
2024.3.26	储油罐周边	非甲烷总烃	0.07	0.41	10	达标
2024.5.22	储油罐周边	非甲烷总烃	0.07	0.66	10	达标
	厂区内	非甲烷总烃	0.07	0.95	10	达标
2024.8.14	储油罐周边	非甲烷总烃	0.07	1.02	10	达标
	厂区内	非甲烷总烃	0.07	1.07	10	达标
2024.11.18	储油罐周边	非甲烷总烃	0.07	0.96	10	达标

由上表可见，2024年厂界中各监测因子排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的相应排放限值。

4.2废水治理措施及排放情况

上海麦斯特现有已建项目达纲生产时产生的废水主要为场地设备清洗废水、碱洗塔排水、锅炉排污水、冷却塔循环水排水、锅炉冷凝水、软水制备系统排水

和生活污水。场地设备清洗废水、碱洗塔排水和锅炉排污水进入厂内废水处理站处理后全部回用于混凝土外加剂生产，冷却塔循环水排水直接回用于混凝土外加剂生产，不外排。锅炉冷凝水、软水制备系统排水和生活污水一起经厂区污水总排口（DW001）纳入市政污水管网。上海麦斯特现有项目达纲生产时水平衡见图2-5。

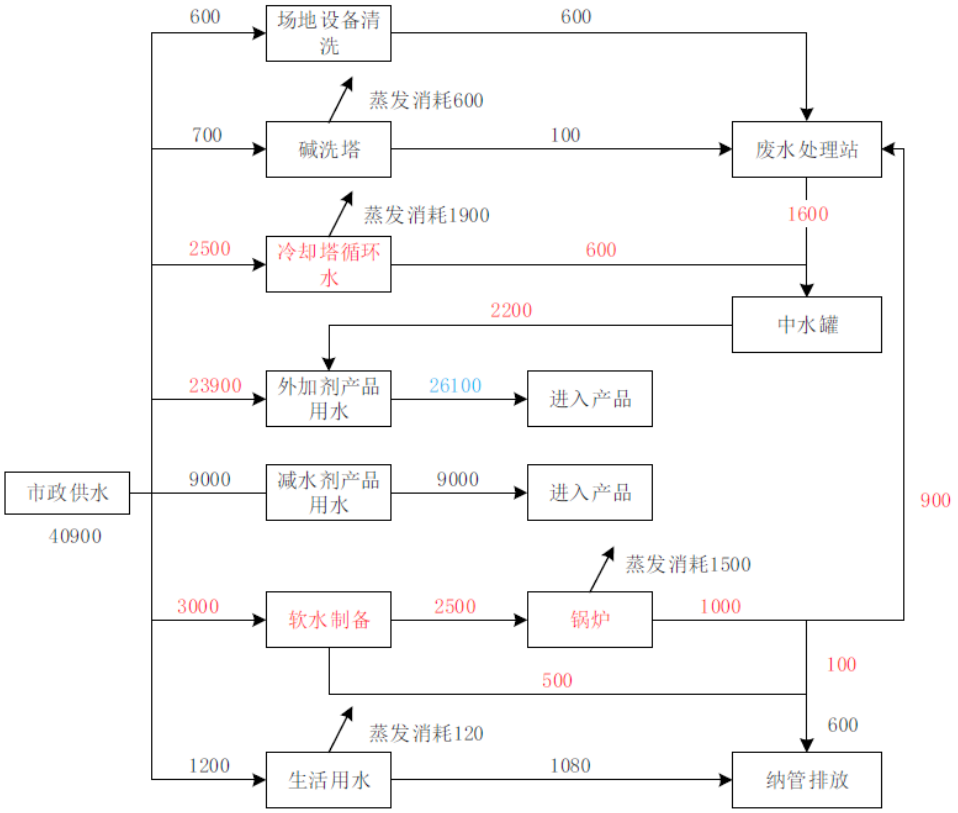


图 2-5　上海麦斯特现有项目达纲生产时水平衡图（t/a）

2024 年混凝土减水剂生产性停产，为混凝土减水剂配套的公用工程设施燃油锅炉、循环冷却塔、软水制备系统均处于停用状态；为混凝土减水剂配套的环保工程设施碱洗塔也处于停用状态，因此碱洗塔排水、锅炉排污水、冷却塔循环系统排水、锅炉蒸汽冷凝水、软水制备系统排水均未产生。2024 年厂区实际水平衡见图 2-6。

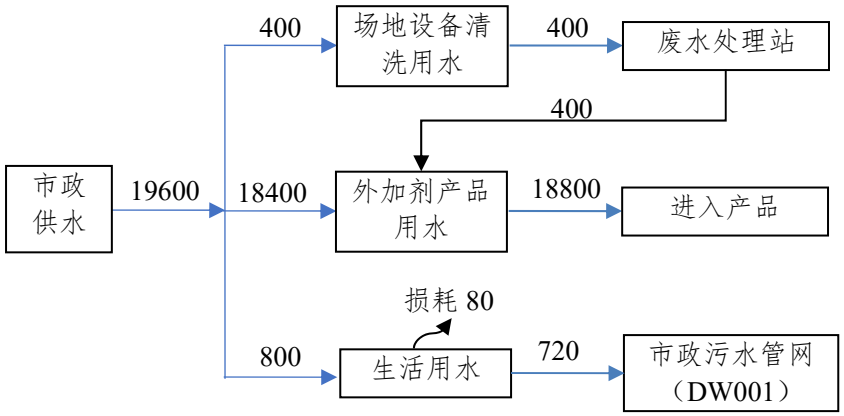


图 2-6　2024 年厂区实际水平衡图（t/a）

上海麦斯特 2024 年委托上海清宁环境规划设计有限公司检测中心对厂区污水总排口（DW001）进行例行监测，监测结果见表 2-18。

表 2-18　厂区污水总排口（DW001）监测结果表

监测点位	监测时间	监测项目	检测结果 mg/m³	标准限值 mg/m³	执行标准	达标情况
厂区污水总排口（DW001）	2024.5.22	pH 值	7.1～7.3	6～9（无量纲）	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级排放限值	达标
		氨氮	2.59～2.80	45		达标
		动植物油	0.91～1.56	100		达标
		COD	21～23	500		达标
		硫化物	0.018～0.021	1.0		达标
		石油类	0.11～0.34	15		达标
		BOD_5	5.4～5.5	300		达标
		SS	28～30	400		达标
		阴离子表面活性剂	0.071～0.081	20		达标
		总氮	6.20～6.85	70		达标
		总磷	0.13～0.16	8		达标
厂区污水总排口（DW001）	2024.8.14①	pH 值	7.2	6～9（无量纲）	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级排放限值	达标
		氨氮	3.08～3.28	45		达标
		COD	21～23	500		达标
		硫化物	0.028～0.032	1.0		达标
		石油类	0.43～0.56	15		达标
		BOD_5	5.0～5.5	300		达标

备注：①动植物油、SS、阴离子表面活性剂、总氮、总磷监测频次为 1 年 1 次，因此，2024 年 8 月 14 日未对动植物油、SS、阴离子表面活性剂、总氮、总磷进行检测。

由表 2-18 监测结果可知，上海麦斯特厂区污水总排口（DW001）中各类废水污染因子均满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准排放限

值后纳入市政污水管网。

4.3噪声

现有已建项目噪声源主要为生产设备、辅助设备、废气处理风机等设备；各类设备运行时噪声值在 75～80dB(A)左右，采取减振，距离衰减后对厂界的噪声影响很小。

上海麦斯特 2024 年定期按照监测计划委托上海清宁环境规划设计有限公司检测中心对四周厂界昼间噪声进行例行监测。监测期间，混凝土外加剂生产设备和相应的辅助设备均正常开启，四周厂界噪声监测结果见表 2-19。

表 2-19　四周厂界噪声监测结果一览表　（单位：dB(A)）

监测时间	时段	检测点位置	监测结果	排放标准	达标情况
2024.3.26	昼间	厂界东侧外 1m	58	65	达标
	昼间	厂界南侧外 1m	51	65	达标
	昼间	厂界西侧外 1m	58	65	达标
	昼间	厂界北侧外 1m	55	65	达标
2024.5.22	昼间	厂界东侧外 1m	59	65	达标
	昼间	厂界南侧外 1m	55	65	达标
	昼间	厂界西侧外 1m	58	65	达标
	昼间	厂界北侧外 1m	54	65	达标
2024.8.14	昼间	厂界东侧外 1m	57	65	达标
	昼间	厂界南侧外 1m	54	65	达标
	昼间	厂界西侧外 1m	64	65	达标
	昼间	厂界北侧外 1m	56	65	达标
2024.11.18	昼间	厂界东侧外 1m	55	65	达标
	昼间	厂界南侧外 1m	53	65	达标
	昼间	厂界西侧外 1m	53	65	达标
	昼间	厂界北侧外 1m	55	65	达标

根据表2-19，上海麦斯特2024年例行监测四周厂界昼间噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准限值，夜间不运行。

4.4固体废物产生和处置情况

上海麦斯特现有危险废物暂存库位于生产车间北侧，建筑面积8m^2，危险废物暂存库的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，已采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。危险废物暂存库地面与裙角已采用坚固、防渗的材料建造，建筑材料不会与危险废物发生反应；危险废物暂存库已采用环氧地坪地面，表面无裂隙；已设有防泄漏托盘；设有空调与机械排风系统；设有危险废物出入库电子记录。危险废物暂存库

以及危险废物包装容器已按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求设置标识。

现有已建项目各类固体废弃物分类收集分别贮存，危险废物暂存于危险废物暂存库，定期委托上海化学工业区升达废料处理有限公司集中处置；废金属统一收集后交由上海颛兴废金属回收有限公司进行处置；废混凝土收集后交由上海联欣废旧物资回收有限公司进行处置；员工生活垃圾由环卫部门每日清运。

现有项目2024年固体废物处置情况见表2-20。

表 2-20　现有已建项目 2024 年固体废物处置情况表

序号	固体废物名称	危险废物类别（1）	废物代码	处置量(t/a)	环保措施	是否符合环保要求
1	废金属	SW17 可再生类废物	900-001-S17	6.98	分类收集后暂存，委托上海颛兴废金属回收有限公司处置	符合
2	废铲板	SW17 可再生类废物	900-001-S17	0.86		
3	废混凝土	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	3.72	分类收集后暂存，委托上海联欣废旧物资回收有限公司处置	
4	废机油	HW08	900-249-08	0.26	分类收集后暂存，委托上海化学工业区升达废料处理有限公司处置	符合
5	沾染废物	HW49	900-041-49	0.07		
20	生活垃圾	/	/	12	环卫部门清运	符合

备注（1）根据《国家危险废物名录（2025 年版）》进行危险废物辨识和更新；

（2）一般工业固体废物分类代码参考《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）。

综上所述，现有项目产生危险废物 0.33t/a，一般工业固体废物 11.56t/a，生活垃圾 12t/a，各类固体废物均得到有效处置，对周围环境造成影响较小。

5.现有项目污染物排放情况汇总

根据 2024 年日常监测结果统计计算，现有项目污染物 2024 年实际排放情况见表 2-21。

表 2-21　现有项目污染物排放量汇总一览表

种类	污染物名称	单位	现有项目排放量	现有项目达纲生产时排放量	环评审批排放量	排污许可证许可排放量	是否符合排放要求
废气（有组织）	非甲烷总烃	t/a	0①	0.069②	0.069	0.069	符合
	甲醛	t/a	0	0.016	0.016	/	符合
	颗粒物	t/a	0	0.288	0.288	0.288	符合
	NOx	t/a	0	1.44	1.44	1.44	符合

	SO_2	t/a	0	0.2448	0.2448	0.2448	符合
废气（无组织）	颗粒物	t/a	0.00581②	0.00581	0.00581	/	符合
废水	废水量	t/a	720	1680	1680	/	符合
	COD	t/a	0.017	0.59	0.59	0.585	符合
	五日生化需氧量	t/a	0.004	0.22	0.22	/	符合
	氨氮	t/a	0.002	0.04	0.04	0.043	符合
	悬浮物	t/a	0.022	0.47	0.47	/	符合
	总氮	t/a	0.0049			/	符合
	总磷	t/a	0.0001			/	符合
固体废物	危险废物	t/a	0	0	0	0	符合
	一般工业固体废物	t/a	0	0	0	0	符合
	生活垃圾	t/a	0	0	0	0	符合

备注：①2024 年混凝土减水剂生产性停产，为混凝土减水剂配套建设的碱洗塔、锅炉和多管除尘器均未运行；2024 年，DA001、 DA004、DA005 排气筒均未运行，企业 2024 年未对 DA001、 DA004、DA005 排气筒进行例行监测，2024 年现有项目有组织排放量均为 0；

②现有项目达纲生产时污染物的排放数值为现有项目环评报告、非重大变动环境影响分析说明的环评量和排污许可证内的许可量。

6.现有项目污染物许可排放量控制指标

（1）废水污染因子许可排放量

现有项目于 1999 年获得了环评批复，于 2021 年进行非重大变动。根据 2021 年《原中瑞合资上海麦斯特建工高科技建筑化工有限公司工程项目非重大变动环境影响分析说明》和《排污许可证（副本）》（2023），COD 排放量≤0.585t/a，氨氮排放量≤0.043t/a。

2024 年厂区废水总排放量 720t/a，全厂 COD 排放量 0.017t/a＜0.585t/a，氨氮排放量 0.002t/a＜0.043t/a，厂区废水 COD、氨氮接管量均未超过环评审批排放量和排污许可排放量。

（2）废气污染因子许可排放量

现有项目于 1999 年获得了环评批复，于 2021 年进行非重大变动。根据 2021 年《原中瑞合资上海麦斯特建工高科技建筑化工有限公司工程项目非重大变动环境影响分析说明》和《排污许可证（副本）》（2023），VOC 排放量≤0.069t/a，颗粒物排放量≤0.288t/a，SO_2 排放量≤0.2448t/a，氮氧化物排放量≤1.44t/a。

根据表 2-21，VOC 排放量 0＜0.069t/a，颗粒物排放量 0.00581＜0.288t/a，SO_2 排放量 0＜0.2448t/a，氮氧化物排放量 0＜1.44t/a，颗粒物、SO_2、氮氧化物、非甲烷总烃的排放量均未超过已申请的许可排放量。

综上所述，厂区内现有项目排放的 COD、氨氮、VOC、颗粒物、氮氧化物、

二氧化硫均满足许可排放量。

7.环境风险防范措施

2024 年 1 月建设单位已更新编制完成环境应急预案，并已于 2024 年 3 月 18 日在上海市闵行区生态环境局完成备案，备案编号：3102212024052。迄今为止，企业未发生过任何环境风险事故。根据环境风险应急预案报告中的结论：现有项目涉及环境风险物质主要有硫酸、还原剂、机油、污泥、废活性炭、危险物质等；环境风险单元主要为危险废物暂存库、减水剂车间、储罐区、机修间、废水处理系统、废气处理系统等。全厂风险物质的 Q 值最大为 0.65608，环境风险等级为一般环境风险（一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]）。

现有项目已采取的风险防范措施有：

1）总图布置：在总平图布置上，厂区内的消防通道与防火间距的设置符合《建筑设计防火规范》的相关要求；

2）危险品储运安全防范措施：危险品严格按照《危险化学品安全管理条例》及《常用化学品贮存通则》的要求进行储存；

3）化学品、危险废物的储存采取了有效的防渗措施，危险废物暂存库、减水剂车间、机修间、废水处理系统、废气处理系统等的地面均为防渗环氧地坪，储罐区地面为防渗地面，储罐区设有围堰，围堰容积为 1034m^3；

4）厂区已设置雨水截止阀，雨水截止阀日常保持关闭状态，防止受污染的雨水或事故废水通过雨水排放口进入周边地表水环境，污染地表水；厂区备有 IBC 桶，事故废水可采用 IBC 桶或临时围堰进行收集暂存；

5）建立健全安全环境管理制度和操作规程。凡从事危险化学品操作的一切工作人员必须严格执行具体工艺的操作规程及安全规程，并通过定期培训和宣传，掌握危险化学品的自我防范措施、危险品泄漏的应急措施以及合理的处置方法。

8.土壤和地下水防渗

厂区内危险废物暂存库、减水剂车间、储罐区、机修间、废水处理系统、废气处理系统等均采取了有效的防渗措施，地面为防渗环氧地坪，危险废物暂存库设有黄沙可用于液体危险废物泄漏后的吸附；储存液体危险废物的桶均设有托盘，用于收集危险废物暂存库内的事故废液。危险废物暂存库暂存的危险废物用符合国家标准的专用容器分类收集并包装，满足《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）的要求，已采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。危险废物暂存库以及危险废物包装容器已按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求设置标识。

危险废物暂存库、减水剂车间、储罐区、机修间、废水处理系统、废气处理系统等均已采取一般污染防治区的防渗措施，地面的防渗性能不低于等效黏土防渗层（Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s），符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的防渗要求。危险废物暂存库为一般防渗区，同时也符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防渗要求，2mm 厚的环氧地坪，废液配备收集托盘，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

9.环境管理

（1）现有项目环境管理制度

上海麦斯特设有 EHS 部门，专职负责企业的环境管理等工作，公司已制定环境管理制度包括：环境安全卫生管理手册、废气管理规定、废弃物管理规定、噪声管理规定、化学品安全管理规定、事故应急救援综合预案等。

（2）监测计划落实情况

上海麦斯特根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证（副本）》（2023 年 8 月）等相关文件要求已对厂区污水总排口（DW001）、废气排放口、四周厂界噪声等均制定了环境监测计划，且废气污染源排放口已按照《上海市固定污染源排放口标识牌信息化建设技术要求（2024 版）》（（沪环评[2024]154 号）设置图标，采样口的设置已符合《上海市固定污染源排放口标识牌信息化建设技术要求（2024 版）》（（沪环评[2024]154 号）相关要求。现有已建项目的例行监测计划及执行情况见表 2-22。

表 2-22　上海麦斯特现有已建项目的监测计划及执行情况一览表

项目	监测位置	监测因子	监测频次要求	实际监测频率	是否符合要求
废气	DA001	非甲烷总烃、甲醛	1 次/半年	未监测①	符合
	DA002、DA003	二氧化硫、烟尘、氮氧化物、格林曼黑度	仅在厂区停电后柴油发电机工作时开启进行监测	未监测②	符合
	DA004、DA005	二氧化硫、烟尘、氮氧化物、格林曼黑度	1 次/月	未监测	符合
	储油罐周边	非甲烷总烃	1 次/季	1 次/季	符合

	厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年	1 次/半年	符合
	厂界	非甲烷总烃、甲醛、颗粒物	1 次/半年	1 次/半年	符合
废水	厂区污水总排口（DW001）	pH 值、氨氮、COD、BOD_5、石油类、硫化物	1 次/半年	1 次/半年	符合
		动植物油、SS、阴离子表面活性剂、总氮、总磷	1 次/年	1 次/年	符合
	雨水排放口（YS002、YS003）	COD、SS	1 次/月（每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测）	1 次/月③	符合
噪声	四周厂界外 1m	等效 A 声级（Leq（A））	1 次/季，昼	1 次/季，昼	符合

备注：①2024 年混凝土减水剂生产性停产，为混凝土减水剂配套建设的碱洗塔、锅炉和多管除尘器均未运行；2024 年厂区未停电，应急柴油发电机未开启。2024 年，DA001～DA005 排气筒均未运行，因此企业 2024 年未对 DA001～DA005 排气筒进行例行监测；

②2024 年厂区未停电，应急柴油发电机未开启，DA002、DA003 排气筒无需开展例行监测；

③企业 2024 年度定期安排雨水排放口（YS002、YS003）的例行监测，监测单位到达现场后，雨水排放口（YS002、YS003）无取样条件，因此，无雨水排放口（YS002、YS003）的检测数据。

10.排污许可证申领情况及符合性分析

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，企业现有项目属于“专项化学用品制造”，企业应进行排污许可重点管理。上海麦斯特已于 2023 年 8 月 19 日进行固定污染源排污许证延续申请，证书编号：91310000607405 59X9001V。

11.现有环境问题以及“以新带老”措施

通过上述回顾分析及现场勘察情况，现有项目无“以新带老”措施。

12.环保投诉和环保处罚

上海麦斯特建厂至今，未收到环保投诉事件。

上海麦斯特投入运行至今，于 2022 年 08 月 10 日受到 1 次环保处罚。行政处罚决定书：上海市水务局行政处罚决定书（第 002220220061 号）及准予修复决定书见附件，详情如下：

处罚原因：2022 年 08 月 10 日，上海市水务局执法总队对位于闵行区临沧路 80 号的上海麦斯特建工高科技建筑化工有限公司的污水总排放口（DW001）进行检查并采集水样。上海市城市排水监测站有限公司出的编号为 0122081114 号检测

	报告显示：该单位排放的污水氨氮为 90.1rng/L（排放限值为 45mg/L），硫化物为 3.01rng/L（排放限值为 1.0mg/L）。氨氮和硫化物指标均超过了《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级排放限值。 处罚结果：罚款柒万元整，吊销排水许可证（许可证编号：沪水务排证字第 046110110 号）。 整改措施结果：当事人及时采取了整改措施，打捞、清洗了污水管道，落实专人负责污水排放管理，污水处理情况有明显改善，整改完毕。 上海麦斯特经过整改后，厂区污水总排口（DW001）接管浓度均满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 的三级标准要求（见表 2-18），污水处理情况有明显改善。企业已于 2023 年 10 月 18 日恢复了上海市水务局的信用（见附件）。

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. 大气环境

本次评价引用《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》，选取 2023 年作为评价基准年。

根据《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》，2023 年，闵行区环境空气质量（AQI）优良天数 318 天，优良率 87.1%，较 2022 年同期下降 1.4 个百分点。全年优级天数为 122 天、良级天数为 196 天、轻度污染天数为 43 天、中度污染天数为 3 天、重度污染天数为 1 天、无严重污染天数。

根据《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》，2023 年闵行区 SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、$PM_{2.5}$、O_3 六项污染物指标达标情况见下表。

表 3-1　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值 (μg/m³)	占标率%	达标情况
SO_2	年平均浓度	5	60	8.3	达标
NO_2	年平均浓度	35	40	87.5	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	30	35	85.7	达标
PM_{10}	年平均浓度	47	70	67.1	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 位百分数	157	160	98.1	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标

由表3-1可见，2023年闵行区SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}的年均值、O_3的第90百分位数8h平均浓度值和CO的第95百分位数24h平均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准浓度限值，项目所在区域为环境空气质量达标区。

2. 地表水环境

根据《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》，2023 年，闵行区 61 个地表水监测断面达标率为 100%，较 2022 年同期上升 6.7 个百分点，其中，II类、III类、IV类、V类和劣V类断面占比分别为 0%、88.5%、11.5%、0%和 0%。61 个监测断面中主要污染物氨氮和总磷浓度分别为 0.60mg/L 和 0.158mg/L。

3. 声环境

根据《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》，2023 年，闵行区全区区域

声环境昼间和夜间平均等效声级分别为 56.4dB(A）和 47.8dB(A)，较 2022 年同期分别上升 1.2dB(A）和 0.5dB(A)。 区域声环境质量评价昼间和夜间均为一般，较 2022 年同期均持平。

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）》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目 50 米范围内声环境保护目标为友好村，本次委托上海建科环境技术有限公司于 2025 年 5 月 22 日对友好村和厂界四周昼间声环境进行补充监测，监测点位见图 3-1，监测结果见表 3-2。

图 3-1　声环境监测点位示意图

表 3-2　声环境现状监测结果表

编号	监测点位	监测时段	等效声级（dB(A)）	标准 dB(A)	达标情况
N1-1	友好村靠近本项目 1 层	昼间	54.0	65	达标
N1-2	友好村靠近本项目 3 层	昼间	58.7	65	达标
N2-1	友好村远离本项目 1 层	昼间	47.5	65	达标
N2-2	友好村远离本项目 3 层	昼间	47.7	65	达标
N3	厂界东侧外 1 米处	昼间	57.3	65	达标
N4	厂界南侧外 1 米处	昼间	50.1	65	达标

N5	厂界西侧外 1 米处	昼间	48.0	65	达标
N6	厂界北侧外 1 米处	昼间	52.1	65	达标

根据表 3-2 监测结果可见，友好村和厂界四周声环境质量现状昼间监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准限值。

4. 地下水、土壤环境

本项目试验室、危险废物暂存库、一般工业固体废物暂存库等均按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的一般防渗区的防渗要求建设，满足相应防渗要求。本项目产生的危险废物均暂存于危险废物暂存库，危险废物委托有资质的单位进行处置。危险废物暂存库均已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。

采取以上措施后，本项目不会直接对地下水、土壤产生不良影响。本项目不存在土壤、地下水的环境污染途径。不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1.大气环境

本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-3，见附图 4。

2.声环境

本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标见表 3-3，见附图 4。

表 3-3 本项目大气环境保护目标一览表

环境要素	评价范围	名称	保护对象	本项目涉及规模	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
大气环境、声环境	厂界外 500m 内	友好村	居住区	50 户	东	25
大气环境		东张家宅	居住区	50 户	东	150

3.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，无地下水环境保护目标。

4.生态环境

本项目位于闵行区临沧路 80 号的上海麦斯特建工高科技建筑化有限公司现有厂区内，本项目不新增用地。本项目不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1.施工期排放标准

本项目在现有厂房内进行建设，不涉及土建施工，仅为试验室的设备安装和室内装修。

（1）废气排放标准

施工期颗粒物监控点浓度执行《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）表 1 中要求，见下表。

表 3-4　施工期监控点颗粒物控制要求

控制项目	单位	监控点浓度限值	达标判定依据*
颗粒物	mg/m^3	2.0	≤1 次/日
颗粒物	mg/m^3	1.0	≤6 次/日
*：一日内颗粒物 15 分钟浓度均值超过监控点浓度限值的次数。			

根据HJ 633判定$IAQI_{PM2.5}$在200到300之间时，实测值扣除0.2mg/m^3再进行评价；$IAQI_{PM10}$在200到300之间时，实测值扣除0.3mg/m^3再进行评价；当两者同时出现时，实测值扣除0.3mg/m^3再进行评价。

（2）噪声排放标准

施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

2.运营期排放标准

（1）废水排放标准

本项目新增废水为后道清洗废水和生活污水，后道清洗废水由废水收集池收集沉淀后回用至厂区内现有项目混凝土外加剂生产中，不外排；新增生活污水由厂区污水总排口（DW001）纳入市政污水管网。厂区污水总排口（DW001）执行《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级排放限值，详见表 3-5。

表 3-5　废水纳入市政污水管网标准一览表

项目名称	排放限值（mg/L）	标准来源
pH（无量纲）	6～9	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级排放限值
COD_{Cr}	500	
BOD_5	300	
SS	400	
氨氮	45	
总氮	70	
总磷	8	

后道清洗废水由废水收集池收集沉淀后回用至厂区内现有项目混凝土外

加剂生产中，不外排，回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）的产品用水标准，详见表 3-6。

表 3-6 回用水标准一览表

项目名称	排放限值	标准来源
pH（无量纲）	6～9	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）
色度（度）	20	
浊度（NTU）	5	
COD_{Cr}（mg/L）	50	
BOD_5（mg/L）	10	
氨氮（mg/L）	5	
总氮（mg/L）	15	
总磷（mg/L）	0.5	

（2）废气排放标准

本项目运营期产生的非甲烷总烃（NMHC）、颗粒物、丙烯酸、硫酸雾、硝酸雾、氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表 1、表 3 标准限值；丙酮、丙烯酸-2-羟乙酯、顺丁烯二酸酐排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中附录 A 标准限值，详见表 3-7。

表 3-7 本项目废气排放标准一览表

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）	厂界大气污染物监控点浓度限值（mg/m^3）	标准来源
非甲烷总烃（NMHC）	70	3.0①	4.0	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、表 3
颗粒物（其他颗粒物）	30	1.5	0.5	
丙烯酸	20	0.5	0.11	
硫酸雾	5.0	1.1	0.3	
硝酸雾	10	1.5	/	
氯化氢	10	0.18	0.15	
丙酮	80	/	/	大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录 A
丙烯酸-2-羟乙酯	20	/	/	
顺丁烯二酸酐	5	/	/	

注：①非甲烷总烃污染物控制设施总去除效率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放标准》

（GB37822-2019）表 A.1 的限值，见表 3-8。

表3-8　厂区内VOCs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	6	监控点处 1h 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限值	

（3）噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区排放限值，见表 3-9。

表 3-9　厂界噪声排放标准限值

时段 声环境功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类区	65	55

（4）固体废物存储、处置标准

一般工业固体废物贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物暂存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求执行。

总量控制指标

一、总量控制依据

根据上海市生态环境局关于印发《关于优化建设项目新增主要污染物排放总量管理推动高质量发展的实施意见》的通知（沪环规〔2023〕4 号）、《上海市生态环境局关于规范本市建设项目环评文件主要污染物排放总量核算方法的通知》（沪环评〔2023〕104 号），建设项目主要污染物总量控制实施范围、实施要求如下：

（一）建设项目主要污染物总量控制实施范围

编制环境影响报告书（表）的建设项目，涉及排放以下污染物的，应纳入建设项目主要污染物总量控制范围，对于新增的主要污染物分类实施总量削减替代措施。

1.废气污染物：二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NOx）、挥发性有机物（VOCs）、颗粒物。

2.废水污染物：化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）、总氮（TN）和总磷

（TP）。

3.重点重金属污染物：铅、汞、镉、铬和砷。

（二）建设项目新增总量的削减替代实施范围

对建设项目废气、废水或重点重金属污染物的新增总量分类实施削减替代，具体实施范围如下：

1.废气污染物

“高耗能、高排放”项目（以下简称“两高”项目）以及纳入生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）实施范围的建设项目，对新增的 SO_2、NOx、颗粒物、VOCs 实施总量削减替代。涉及附件 1 所列范围的建设项目，对新增的 NOx 和 VOCs 实施总量削减替代。

2.废水污染物

除城镇和工业污水处理厂、农村生活污水处理设施以外，向地表水体直接排放生产废水或生活污水（不含雨水、直流式冷却水）的建设项目，新增的 COD 和 NH_3-N 实施总量削减替代，新增的 TN 和 TP 暂不实施总量削减替代。

3.重点重金属污染物

涉及排放重点重金属污染物的重点行业建设项目，新增的铅、汞、镉、铬和砷实施总量削减替代。重点行业包括：重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业、化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）、皮革鞣制加工业等 6 个行业。

（三）新增总量的削减替代实施要求

对实施新增总量削减替代的建设项目，按照以下要求实施削减替代。“两高”项目以及纳入环办环评〔2020〕36 号文实施范围的建设项目，还应另行编制新增主要污染物区域削减方案。

1.新增废气主要污染物的建设项目

环境空气质量未达到国家环境空气质量标准的，实施范围的建设项目新增

	的 SO_2、NOx、颗粒物和 VOCs 实施倍量削减替代，涉及附件 1 所列范围的建设项目新增的 NOx 和 VOCs 实施倍量削减替代。对照国家环境空气质量标准，若二氧化氮超标的，对应削减 NOx；若细颗粒物超标的，对应削减 SO_2、NOx、颗粒物和 VOCs；若臭氧超标的，对应削减 NOx 和 VOCs。 环境空气质量达到国家环境空气质量标准的，新增的 VOCs 实施倍量削减替代，新增的 NOx 实施等量削减替代，确保项目投产后区域环境空气质量不恶化。 2.新增废水主要污染物的建设项目 新增的 COD 实施等量削减替代，新增的 NH_3-N 实施倍量削减替代，确保项目投产后区域水环境质量不恶化。 3. 新增重点重金属污染物的建设项目 新增的重点重金属污染物实施等量削减替代，确保项目投产后区域内重点重金属污染物排放总量不增加。 4.由政府统筹削减替代来源的建设项目范围 符合以下情形的建设项目，新增总量由政府（以生态环境部门为主）统筹削减替代来源，建设单位无需在报批环评文件时提交建设项目新增总量削减替代来源说明。生态环境部门应直接将新增总量纳入建设项目主要污染物总量控制台账。 （1）废气、废水污染物：SO_2、颗粒物、NOx、VOCs 和 COD 单项主要污染物的新增量小于 0.1 吨/年（含 0.1 吨/年）以及 NH3-N 的新增量小于 0.01 吨/年（含 0.01 吨/年）的建设项目。 （2）重点重金属污染物：在统筹区域环境质量改善目标和重金属环境风险防控水平、高标准落实重金属污染治理要求并严格审批前提下，对实施国家重大发展战略直接相关的重点项目；对利用涉重金属固体废物的重点行业建设项目，特别是以历史遗留涉重金属固体废物为原料的，还应满足利用固体废物种类、原料来源、建设地点、工艺设备和污染治理水平等必要条件并严格审批。 （3）本市现有燃油锅炉或窑炉实施清洁化提升改造（“油改气”或“油改电”）涉及的新增总量。

二、本项目执行总量情况

本项目不属于生态环境部和省级生态环境主管部门审批的编制环境影响报告书的石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业，也不属于市级生态环境主管部门审批的编制环境影响报告书的重点行业建设项目，因此，本项目不属于生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）实施范围的建设项目。本项目不属于《关于优化建设项目新增主要污染物排放总量管理推动高质量发展的实施意见》的通知（沪环规〔2023〕4 号）附件 1 所列范围的建设项目；本项目新增废水纳管排放，不会直接排入地表水，不排放重点重金属污染物。综上，本项目新增总量不涉及削减替代。

根据后文计算数据，本项目主要污染物具体排放总量汇总见表 3-10。

表 3-10　本项目新增总量削减替代指标统计表

主要污染物名称		预测新增排放量①	“以新带老”减排量②	新增总量③	削减替代量	削减比例（等量/倍量）	削减替代来源
废气（吨/年）	二氧化硫	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/
	挥发性有机物	0.051765	/	0.051765	/	/	/
	颗粒物	0.002157	/	0.002157	/	/	/
废水（吨/年）	化学需氧量	0.0136	/	0.0136	/	/	/
	氨氮	0.0014	/	0.0014	/	/	/
	TN	0.002	/	0.002	/	/	/
	TP	0.0002	/	0.0002	/	/	/
重点重金属（千克/年）	铅	/	/	/	/	/	/
	汞	/	/	/	/	/	/
	镉	/	/	/	/	/	/
	铬	/	/	/	/	/	/
	砷	/	/	/	/	/	/

注：新增总量③=预测新增排放量①-“以新带老”减排量②。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在现有厂房内进行建设，工程量小，施工时间短，不涉及土建施工，仅为设备安装和室内装修，对周围环境影响较小。环境影响分析及污染防治措施如下： （1）施工期大气影响分析 施工期主要大气污染物为扬尘。 施工期对装修扬尘采取防护设施，文明施工，施工建材堆放定点，并采取相应的防尘措施，将项目建设期的污染降低到最小程度。施工期扬尘防治措施可根据《上海市建设工地施工扬尘控制若干规定》等规定执行，使排放的颗粒物符合《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）中要求。 （2）施工期噪声影响分析 本项目施工期产生高噪声的工艺少，持续时间短。在进行高噪声的装修作业时关闭门窗，避免夜间进行装修和设备安装工作。随着装修及设备安装工作的完成，噪声影响将消失。 （3）施工期水影响分析 施工期产生的废水主要为施工人员产生的生活污水。施工人员利用厂房内现有的生活设施，施工期新增生活污水纳入市政污水管道，对当地地表水环境无影响。 （4）施工期固体废物影响分析 施工期固体废物主要以建筑垃圾为主，有少量生活垃圾。建筑垃圾的主要成分是碎砖、混凝土碎块、废料和设备包装材料等。 施工单位应按照《上海市建筑垃圾处理管理规定》（沪府令 57 号令）的相关要求及时外运、合理处置装修期的建筑垃圾。 施工现场设专人负责，并合理组织施工，尽可能缩短施工期，工程固体废物及时清运。建设方在加强施工现场管理，落实各项防治措施后，施工期对环境的影响是有限的、暂时的，不会对周围环境造成影响。

运营期环境影响和保护措施

4.1 废气

4.1.1 废气源强核算简要分析

本项目废气主要为称量粉尘（G_1）、配制废气（G_2）、测试废气（G_3）、合成废气（G_4）和称量投料粉尘（G_5），详细源强如下：

（1）称量粉尘（G_1）、称量投料粉尘（G_5）

本项目检测试剂配制时，固体物料称量时产生称量粉尘（G_1）；混凝土制备时称量、投料产生称量投料粉尘（G_5）。粉尘的产生量参照企业生产经验，取 0.5g/kg 物料，粉尘废气的产生量及产生时间见表 4-1。

表 4-1　粉尘产生量一览表

序号	产生点	固体物料用量（t）	颗粒物产污系数（g/kg）	颗粒物产生量（kg/a）	产污时间（h）
1	氯化钠、磷酸二氢钾、碳酸铵、酚酞、双硫腙、甲基红、无水碳酸钠、氯化钾、硝酸铅等固体物料称量粉尘（G_1）	0.259	0.5	0.1295	42h（10min/d，250d/a）
2	水泥、粉煤灰、黄沙、石子称量、投料粉尘（G_5）	13	0.5	6.5	84h（20min/d，250d/a）
合计		13.259		6.6295	

（2）配制废气（G_2）

本项目检测试剂配制时，需要加入无水乙醇、丙酮、水等溶剂。根据试验试剂操作特点和规律，保守估计有机废气挥发损失约占试验试剂使用量的 10%，详见表 4-2。

表 4-2　配制废气（G_2）源强核算一览表

原辅材料用量		废气产生量				废气排放时间
物质	年用量（kg/a）	产生系数	物质		产生量（kg/a）	
无水乙醇	5	10%	有机废气	丙酮	0.1	10min/d，250d/a，42h/a
丙酮	1	10%		非甲烷总烃	0.6	
合计	6	/	合计		0.6	/

（3）测试废气（G_3）

本项目原辅料含量测试过程中使用到化学试剂硫酸、硝酸、盐酸，产生硫酸雾、硝酸雾、氯化氢废气。根据试验试剂操作特点和规律，保守估计废气挥发损失约占试验试剂使用量的 10%，详见表 4-3。

表 4-3　测试废气（G_3）源强核算一览表

原辅材料用量			废气产生量				废气排放时间
物质		年用量（kg/a）	产生系数	物质		产生量（kg/a）	
测试试剂	硫酸标准试剂（98.3%）	10	10%	测试废气	硫酸雾	0.983	1h/d，250d/a，250h/a
	硝酸（65%）	1	10%		硝酸雾	0.065	
	盐酸（37%）	1	10%		氯化氢	0.037	
合计		12	/	合计		1.085	/

（4）合成废气（G_4）

本项目合成反应时添加丙烯酸、3-巯基乙醇、丙烯酸羟乙酯、丙烯酸-2-羟基丙酯、顺丁烯二酸酐、甲基磺酸、2-苯氧乙醇、硫酸、巯基乙醇等助剂，合成反应过程中产生硫酸雾和有机废气。根据试验试剂操作特点和规律，保守估计废气挥发损失约占试验试剂使用量的 10%，详见表 4-4。

表 4-4　合成废气（G_4）源强核算一览表

原辅材料用量			废气产生量				废气排放时间
物质		年用量（kg/a）	产生系数	物质		产生量（kg/a）	
合成反应添加助剂	丙烯酸	500	10%	合成废气	硫酸雾	0.96	7h/d，250d/a，1750h/a
	3-巯基丙酸	10	10%		丙烯酸	50	
	丙烯酸羟乙酯（丙烯酸-2-羟乙酯）	250	10%		丙烯酸-2-羟乙酯	25	
	丙烯酸-2-羟基丙酯	20	10%		顺丁烯二酸酐	15	
	顺丁烯二酸酐	150	10%		非甲烷总烃	98	
	甲基磺酸	20	10%				
	2-苯氧乙醇	20	10%				
	巯基乙醇	10	10%				
	硫酸（96%）	10	10%				
合计		**990**		合计		**98.96**	

本项目称量粉尘（G_1）、配制废气（G_2）、测试废气（G_3）和合成废气（G_4）均在密闭的通风橱内进行，通风橱配有密闭的排风系统，排风系统直接和废气收集管道相连，废气收集效率取 95%，5%为废气的无组织排放。

本项目称量投料粉尘（G_5）通过集气罩进行收集，收集效率取 75%。

本项目称量粉尘（G_1）、配制废气（G_2）、测试废气（G_3）和合成废气（G_4）

均在密闭的通风橱内进行，收集的所有废气均排入 1 套废气处理装置“滤布+活性炭吸附”处理，尾气经过 15m 高 DA006 排气筒排放，设计风量 3000m^3/h。根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》中“一套完整的吸附装置可以长期保持 VOCs 去除效率不低于 90%”，本项目采用颗粒活性炭吸附箱，试验过程中的各项污染物产生源强较低，属于低浓度废气，故本项目活性炭吸附箱的处理效率以 50%计。本项目称量投料粉尘（G_5）经集气罩收集后，经 1 套移动式除尘器除尘后，试验室内排放，布袋除尘器的处理效率以 90%计。

综上，本项目各工序产生的废气污染物收集、治理、排放系统图见下图。

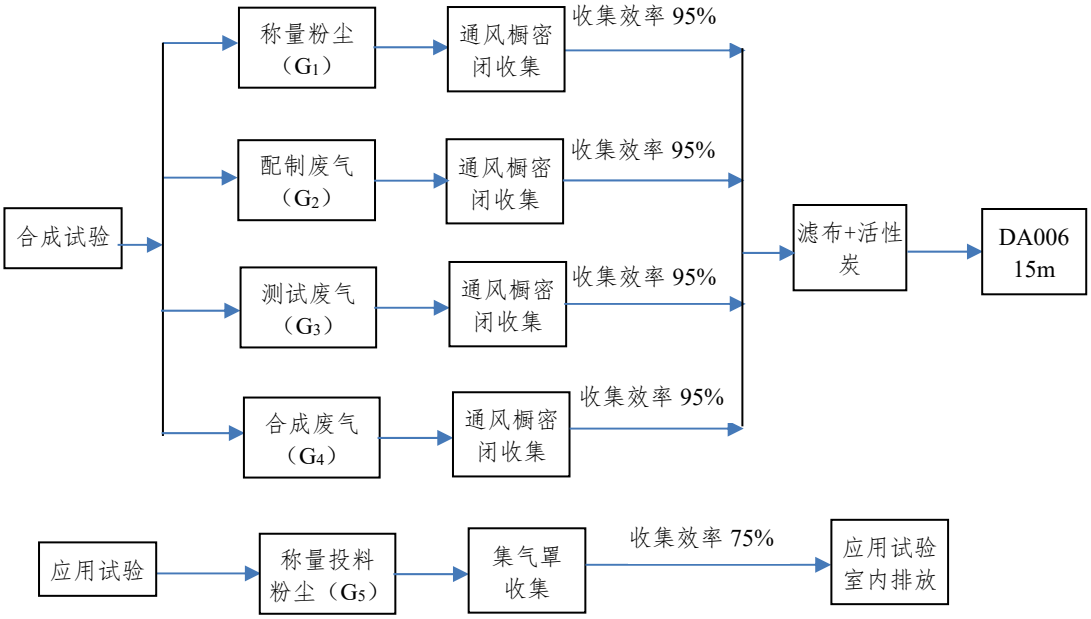


图 4-1　本项目各工序产生的废气污染物收集、治理、排放系统图

4.1.2 废气产排情况基本信息

本项目废气产生和排放及大气排放口基本情况见表 4-5～4-7。

运营期环境影响和保护措施

表 4-5　本项目有组织废气产生和排放情况表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	污染治理设施				污染物排放				排放标准①		达标情况	排放时间 h
		浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 kg/a		收集效率%	治理工艺	去除效率%	是否为可行性技术	废气量 Nm³/h	排放量 kg/a	速率 kg/h②	浓度 mg/m³	速率 kg/h	浓度 mg/m³		
称量粉尘（G_1）	颗粒物	2.0	0.0029	0.123	有组织	95	滤布+活性炭	70	是	1500	0.037	0.0009	0.6	1.5	30	达标	42h（10min/d，250d/a）
配制废气（G_2）	丙酮	1.5	0.0023	0.095	有组织	95		50	是	1500	0.048	0.0011	0.8	/	80	达标	42h（10min/d，250d/a）
	非甲烷总烃	9.0	0.0136	0.57				50	是		0.285	0.0068	4.5	3.0	70	达标	
测试废气（G_3）	硫酸雾	2.5	0.0037	0.934	有组织	95		0	/	1500	0.934	0.0037	2.5	1.1	5.0	达标	250h（1h/d，250d/a）
	硝酸雾	0.2	0.0002	0.062				0	/		0.062	0.0002	0.2	1.5	10	达标	
	氯化氢	0.1	0.00014	0.035				0	/		0.035	0.00014	0.1	0.18	10	达标	
合成废气（G_4）	硫酸雾	0.4	0.0006	0.912	有组织	95		0	/	1500	0.912	0.0006	0.4	1.1	5.0	达标	1750h（7h/d，250d/a）
	丙烯酸	21.1	0.0317	47.5				50	是		23.75	0.0159	10.6	0.5	20	达标	
	丙烯酸-2-羟乙酯	9.1	0.0136	23.75				50	是		11.88	0.0068	4.5	/	20	达标	
	顺丁烯二酸酐	5.4	0.0081	14.25				50	是		7.13	0.0041	2.7	/	5	达标	
	非甲烷总烃	35.5	0.0532	93.1				50	是		46.55	0.0266	17.7	3.0	70	达标	
G_1、G_2、G_3、G_4同时排放	颗粒物	1.0	0.0029	0.123	有组织	95	滤布+活性炭	70	是	3000	0.037	0.0009	0.3	1.5	30	达标	/
	硫酸雾	1.4	0.0043	1.846				0	/		1.846	0.0043	1.4	1.1	5.0	达标	
	硝酸雾	0.1	0.0002	0.062				0	/		0.062	0.0002	0.1	1.5	10	达标	
	氯化氢	0.05	0.00014	0.035				0	/		0.035	0.00014	0.05	0.18	10	达标	
	丙酮	0.8	0.0023	0.095				50	是		0.048	0.0011	0.4	/	80	达标	
	丙烯酸	10.6	0.0317	47.5				50	是		23.75	0.0159	5.3	0.5	20	达标	
	丙烯酸-2-羟乙酯	4.5	0.0136	23.75				50	是		11.88	0.0068	2.3	/	20	达标	
	顺丁烯二酸酐	2.7	0.0081	14.25				50	是		7.13	0.0041	1.4	/	5	达标	
	非甲烷总烃	22.3	0.0668	93.67				50	是		46.835	0.0334	11.1	3.0	70	达标	

注：①排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表 1 标准；②最大排放速率和排放浓度。

表 4-6　本项目无组织废气产生和排放情况表

产污环节	排放位置	主要污染物	污染物产生量（kg/a）	处理措施	污染物排放量（kg/a）	污染物排放速率（kg/h）	排放时间（h）	面源面积（m²）	面源平均高度（m）
合成试验室	合成试验室	颗粒物	0.0065	/	0.0065	0.000003	2000	125 10×12.5	3
		硫酸雾	0.097	/	0.097	0.00005			
		硝酸雾	0.003	/	0.003	0.000002			

		氯化氢	0.002	/	0.002	0.000001			
		丙酮	0.005	/	0.005	0.000003			
		丙烯酸	2.5	/	2.5	0.00125			
		丙烯酸-2-羟乙酯	1.25	/	1.25	0.00063			
		顺丁烯二酸酐	0.75	/	0.75	0.00038			
		非甲烷总烃	4.93	/	4.93	0.00247			
应用试验室	应用试验室	颗粒物	6.5	集气罩收集后，移动式布袋除尘器除尘，集气罩收集效率 75%，除尘器的处理效率为 90%	2.113	0.00106	2000	180 12×15	3

表 4-7　废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口类型	排放口名称	污染物	排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	排气温度（℃）
				经度	纬度			
DA006	一般排放口	1#排放口	颗粒物、丙烯酸、硫酸雾、硝酸雾、氯化氢、丙酮、丙烯酸-2-羟乙酯、顺丁烯二酸酐、非甲烷总烃	121°23'12.207"	30°59'45.680"	15	0.2	20

4.1.3 达标可行性分析

根据前述废气产排污分析，本项目有组织排废气达标排放分析见表 4-8。

表 4-8　本项目试验室有组织废气达标排放分析表

排放源	特征污染物	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排气筒参数	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	是否达标
DA006（经度：121°23'12.207" 纬度：30°59'45.680"）	颗粒物	0.3	0.0009	排气筒高：15m 风量：3000m³/h 内径 0.2m	1.5	30	是
	硫酸雾	1.4	0.0043		1.1	5.0	是
	硝酸雾	0.1	0.0002		1.5	10	是
	氯化氢	0.05	0.00014		0.18	10	是
	丙酮	0.4	0.0011		/	80	是
	丙烯酸	5.3	0.0159		0.5	20	是
	丙烯酸-2-羟乙酯	2.3	0.0068		/	20	是
	顺丁烯二酸酐	1.4	0.0041		/	5	是
	非甲烷总烃	11.1	0.0334		3.0	70	是

根据表 4-8，本项目试验产生的废气经处理后颗粒物、硫酸雾、硝酸雾、氯化氢、丙烯酸、非甲烷总烃的排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 标准限值。丙酮、丙烯酸-2-羟乙酯、顺丁烯二酸酐排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录 A 标准限值。

在环保污染治理措施得到落实的情况下，本项目主要废气污染物的产生和排放见表 4-9。本项目建成后，全厂污染物排放“三本账”见表 4-10。

表 4-9　本项目主要废气污染物产生及排放核算表

项目	污染物	单位	产生量	削减量	排放量	削减率
废气（有组织）	颗粒物	kg/a	0.123	0.086	0.037	70%
	硫酸雾	kg/a	1.846	0	1.846	0
	硝酸雾	kg/a	0.062	0	0.062	0
	氯化氢	kg/a	0.035	0	0.035	0

	丙酮	kg/a	0.095	0.047	0.048	50%
	丙烯酸	kg/a	47.5	23.75	23.75	50%
	丙烯酸-2-羟乙酯	kg/a	23.75	11.87	11.88	50%
	顺丁烯二酸酐	kg/a	14.25	7.12	7.13	50%
	非甲烷总烃	kg/a	93.67	46.835	46.835	50%
废气（无组织）	颗粒物	kg/a	6.5065	4.387	2.1195	67.4%
	硫酸雾	kg/a	0.097	0	0.097	0
	硝酸雾	kg/a	0.003	0	0.003	0
	氯化氢	kg/a	0.002	0	0.002	0
	丙酮	kg/a	0.005	0	0.005	0
	丙烯酸	kg/a	2.5	0	2.5	0
	丙烯酸-2-羟乙酯	kg/a	1.25	0	1.25	0
	顺丁烯二酸酐	kg/a	0.75	0	0.75	0
	非甲烷总烃	kg/a	4.93	0	4.93	0
废气（有组织+无组织）	颗粒物	kg/a	6.6295	4.473	2.1565	67.5%
	硫酸雾	kg/a	1.943	0	1.943	0
	硝酸雾	kg/a	0.065	0	0.065	0
	氯化氢	kg/a	0.037	0	0.037	0
	丙酮	kg/a	0.1	0.047	0.053	47%
	丙烯酸	kg/a	50	23.75	26.25	47.5%
	丙烯酸-2-羟乙酯	kg/a	25	11.87	13.13	47.5%
	顺丁烯二酸酐	kg/a	15	7.12	7.88	47.5%
	非甲烷总烃	kg/a	98.6	46.835	51.765	47.5%

表 4-10　全厂废气污染物排放“三本账”一览表

项目	污染物	单位	现有项目排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	建成后全厂排放量	增减量
废气（有组织）	颗粒物	kg/a	288	0.037	0	288.037	+0.037
	硫酸雾	kg/a		1.846	0	1.846	+1.846
	硝酸雾	kg/a		0.062	0	0.062	+0.062
	氯化氢	kg/a		0.035	0	0.035	+0.035
	氮氧化物	kg/a	1440		0	1440	0
	SO_2	kg/a	244.8		0	244.8	0
	丙酮	kg/a		0.048	0	0.048	+0.048
	丙烯酸	kg/a		23.75	0	23.75	+23.75
	甲醛	kg/a	16		0	16	0
	丙烯酸-2-羟乙酯	kg/a		11.88	0	11.88	+11.88
	顺丁烯二酸酐	kg/a		7.13	0	7.13	+7.13
	非甲烷总烃	kg/a	69	46.835	0	115.835	+46.835
废气（无组织）	颗粒物	kg/a	5.81	2.1195	0	7.9295	+2.1195
	硫酸雾	kg/a		0.097	0	0.097	+0.097
	硝酸雾	kg/a		0.003	0	0.003	+0.003
	氯化氢	kg/a		0.002	0	0.002	+0.002
	丙酮	kg/a		0.005	0	0.005	+0.005

	丙烯酸	kg/a		2.5	0	2.5	+2.5
	丙烯酸-2-羟乙酯	kg/a		1.25	0	1.25	+1.25
	顺丁烯二酸酐	kg/a		0.75	0	0.75	+0.75
	非甲烷总烃	kg/a		4.93	0	4.93	+4.93
废气（有组织+无组织）	颗粒物	kg/a	293.81	2.1565	0	295.9665	+2.1565
	硫酸雾	kg/a	0	1.943	0	1.943	+1.943
	硝酸雾	kg/a	0	0.065	0	0.065	+0.065
	氯化氢	kg/a	0	0.037	0	0.037	+0.037
	氮氧化物	kg/a	1440	0	0	1440	0
	SO_2	kg/a	244.8	0	0	244.8	0
	丙酮	kg/a	0	0.053	0	0.053	+0.053
	丙烯酸	kg/a	0	26.25	0	26.25	+26.25
	甲醛	kg/a	16	0	0	16	0
	丙烯酸-2-羟乙酯	kg/a		13.13	0	13.13	+13.13
	顺丁烯二酸酐	kg/a		7.88	0	7.88	+7.88
	非甲烷总烃	kg/a	69	51.765	0	120.765	+51.765

4.1.4 非正常工况

本项目非正常情况为：废气处理装置“滤布和活性炭”失效，按照最不利情况，取处理效率为 0 的情况，估算非正常工况下污染物的排放。非正常工况污染物排放情况见表 4-11。

表 4-11　本项目非正常工况下废气排放情况表

污染源代号	非正常排放原因	污染物	非正常排放源强		单次持续时间/h	单次污染物排放量 kg	年发生频次次/a	应对措施
			mg/m³	kg/h				
DA006	处理效率降为0%	颗粒物	1.0	0.0029	1	0.0029	1	废气处理设施的维护保养，日常巡检，进出口非甲烷总烃的日常监控，及时发现废气处理设备的隐患，定期更换滤布和活性炭以保持废气处理装置的净化能力和净化容量，确保废气处理系统正常运行，废气排放达标；更换滤布和活性炭时，应停止试验操作，杜绝废气未经处理直接排放。进一步加强监管，监控废气处理装置的稳定运行，记录滤布和活性炭更换台账。
		硫酸雾	1.4	0.0043	1	0.0043	1	
		硝酸雾	0.1	0.0002	1	0.0002	1	
		氯化氢	0.05	0.00014	1	0.00014	1	
		丙酮	0.8	0.0023	1	0.0023	1	
		丙烯酸	10.6	0.0317	1	0.0317	1	
		丙烯酸-2-羟乙酯	4.5	0.0136	1	0.0136	1	
		顺丁烯二酸酐	2.7	0.0081	1	0.0081	1	
		非甲烷总烃	22.3	0.0668	1	0.0668	1	

本项目在废气处理装置处理效率降为 0 的情况下，颗粒物、硫酸雾、硝酸雾、氯化氢、丙烯酸、非甲烷总烃排放浓度和排放速率仍满足《大气污染物综合排放

标准》（DB31/933-2015）中表 1 标准限值；丙酮、丙烯酸-2-羟乙酯、顺丁烯二酸酐排放浓度仍满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中附录 A 标准限值。建设单位应加强对废气处理设施的日常维护，尽量避免非正常工况发生。为了加强对废气处理装置的监管，并降低非正常工况的影响，建设单位将从以下方面强化监管效果：

（1）排气筒建议企业采用手持式 VOC 检测仪器对所有废气处理装置进出口的非甲烷总烃定期监测；利于企业及时监控非正常工况的超标排放，及时发现，及时采取应对措施；

（2）建立环保设备检维修计划，安排专人定期对所有环保设备开展并委托设备厂家定期上门维修、维护；

（3）建立环保设备台账记录制度，安排专人对各个环保设备的运行情况进行记录，记录活性炭装置运行电压、活性炭更换时间等参数；

（4）废气净化处理装置故障期间，不开展试验活动；

（5）制定严格的操作规程，定期巡查维修设备（每班巡检，每周全检），及时发现安全隐患。

通过采取上述措施，可及时发现非正常工况并有效降低非正常工况的发生概率，降低项目对周边大气环境的影响。

4.1.5 废气污染防治技术可行性分析

（1）有机废气处理措施

目前有机废气主要采取以下的防治措施：

◆优化工艺和生产、运输设备，减少生产、储运过程中的物料损耗；

◆减少有机溶剂的用量，从源头上减少污染物的产生量；

◆对不可避免的有机废气排放，采用适当的方法进行排气净化治理；

◆尽可能收集挥发的废气至废气处理系统，变无组织逸散为经处理后的有组织排放。

其中废气净化治理方法主要有燃烧法、催化燃烧法、吸附法、吸收法、冷凝法，详见表 4-12。

表 4-12　常用的有机废气净化治理方法一览表

净化方法	方法要点	适用范围
燃烧法	将废气中的有机物作为燃料烧掉或在高温下进行氧化分解，温度范围为 600～1100℃。	中、高浓度废气净化。
催化燃烧法	在氧化催化剂的作用下，将碳氢化合物氧化成 CO_2 和 H_2O，温度范围为 200～400℃。	适用于各种废气净化，适用于连续排气场所。
吸附法	用适当的吸附剂对废气中有机组分进行物理吸附，温度范围常温。	低浓度废气净化。
吸收法	适当的吸收剂对废气中有机组分进行物理吸收，温度范围常温。	含颗粒物的废气等。
冷凝法	采用低温，使有机组分冷却至露点以下，液化回收。	高浓度废气。

活性炭是吸附法中常用的吸附质之一，活性炭微孔结构高度发达，使它具有很大的比表面积，由表面效应所产生的吸附作用是活性炭吸附最明显的特征之一。活性炭吸附主要有以下特点：

- ◆ 活性炭是非极性的吸附剂，能选择吸附非极性物质；
- ◆ 活性炭是疏水性的吸附剂，在有水或水蒸气存在的情况下仍能发挥作用；
- ◆ 活性炭孔径分布广，能够吸附分子大小不同的物质；
- ◆ 活性炭具有一定的催化能力；

活性炭的化学稳定性和热稳定性优于硅胶等其他吸附剂。活性炭吸附法适用于较大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理。

本项目产生的有机废气收集后统一经过“活性炭”处理，该方法设备简单，操作方便、净化率高。活性炭作为物理吸附剂，吸附废气中的非甲烷总烃有机类化合物，由于活性炭分子的细管微孔结构具有巨大的比表面积，吸附能力较强，当与有机气体（杂质）充分接触，当这些气体分子（杂质）接触毛细管即被吸附，废气污染物在固相表面进行富集，从而使废气得到净化治理。根据《环境保护综合名录》（2017 版）第 60 页，活性炭吸附设备广泛应用于有机废气吸附处理，本项目采用活性炭吸附处理措施经济合理，技术可行。

根据企业提供的废气处理方案，本项目活性炭技术参数如下。

表 4-13　本项目活性炭技术参数

编号	VOCs 产生量（kg/a）	处理措施	活性炭数量（套）	处理效率	VOCs 理论去除量(kg/a)	活性炭填充量（kg）	更换频次(次/a)	过滤风速（m/s）	过滤面积（m^2）	装填活性炭可去除的 VOCs 量（kg/a）	是否满足要求
G_1、G_2、G_3、G_4	98.6	活性炭	1	50%	46.835	250	2	0.5	1.67	50	满足

（2）颗粒物治理技术可行性分析

目前有效的除尘技术，根据原理可以概括为机械力除尘、过滤除尘、静电除尘和湿式除尘四种类型，其中前三种可统称为干式除尘。处理方式的原理和适用范围详见表 4-14。机械力除尘效率较低，只能捕集大颗粒物，一般只用来预除尘；湿式除尘虽然除尘效率高，但容易造成二次污染；静电除尘主要用来捕集细微尘粒，且投资费用比较大；而过滤除尘适应能力强、处理效率高、稳定性好，同时截留的颗粒物可以回收，在工业处理粉尘颗粒物中比较常用。

表 4-14　各种除尘技术的比较一览表

方式	原理	常见设备	适用范围
机械除尘	借助重力、惯性力和离心力等质量力的作用达到除尘目的。	重力沉降室、惯性除尘器和旋风除尘器等。	高效除尘装置，适用于处理低腐蚀、高浓度的颗粒物。
过滤除尘	使气流通过多孔滤料，将气流中颗粒污染物截留下来，使气体得到净化。	袋式除尘、颗粒层过滤除尘等。	高效除尘装置，适用于处理低腐蚀，中、高粒径的颗粒物。不适合气态和液态颗粒物。
静电除尘	利用高压电场产生的静电力(库仑力)的作用从气流中分离悬浮粒子，主要通过粒子荷电、沉降和清除三个阶段实现颗粒污染物与气流的分离。	电除尘器（主要为单区电除尘器）。	属于高效除尘装置，对 0.1 微米以下的细微尘粒及雾状液滴捕集性能优异，除尘效率达 99%以上，由于气流通过阻力小，所消耗的电能通过静电力直接作用于尘粒上，因此能耗低。处理气量大，可应用于高温、高压场所，广泛应用于工业除尘。
湿式除尘	用液体洗涤含尘气流，使尘粒与液膜、液滴或气泡碰撞而被吸附，凝聚变大，尘粒随液体排出，气体得到净化。	喷淋塔、填料塔、泡沫塔、卧式旋风水膜除尘器、中心喷雾旋风除尘器、水浴式除尘器、射流洗涤除尘器、文丘里洗涤除尘器等。	对多种气态污染物具有吸收作用，因此它能净化气体中的固体颗粒物，又能同时脱除气体中的气态有害物质，在处理高温、易燃、易爆气体时安全性好。但同时用水量大，易产生腐蚀性液体，产生的废液或泥浆需进行处理，并可能造成二次污染。

本项目产生的颗粒物废气用袋式除尘器处理， 本项目产生的粉尘颗粒物浓度较低，加上不同颗粒物的粒径对过滤效果会产生影响，本次环评袋式除尘器去除效率均保守按照 90%计，粉尘废气处理后车间内排放。参考《废气处理工程技术手册》（2013 版），袋式除尘器去除颗粒物属于可行技术。

4.1.6 监测要求

根据《上海市 2025 年环境监管重点单位名录》，上海麦斯特建工高科技建筑

化工有限公司属于上海市2025年环境风险重点监控单位，又根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等文件及本项目实际情况，委托第三方监测单位进行例行监测，具体见表4-15，本项目建成后全厂的例行监测计划见表4-16。

表4-15　本项目废气例行监测计划一览表

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废气	DA006	颗粒物、非甲烷总烃、丙烯酸、硫酸雾、硝酸雾、氯化氢、丙酮、丙烯酸-2-羟乙酯、顺丁烯二酸酐	1次/半年
	厂界大气污染物监控点（4个）	非甲烷总烃、颗粒物、丙烯酸、硫酸雾、氯化氢	1次/半年
	厂区内	非甲烷总烃	1次/半年

表4-16　全厂废气例行监测计划一览表

项目	监测位置	监测因子	监测频次要求
废气	DA001	非甲烷总烃、甲醛	1次/半年
	DA002、DA003	二氧化硫、烟尘、氮氧化物、格林曼黑度	仅在厂区停电后柴油发电机工作时开启进行监测
	DA004、DA005	二氧化硫、烟尘、氮氧化物、格林曼黑度	1次/月
	DA006	颗粒物、非甲烷总烃、丙烯酸、硫酸雾、硝酸雾、氯化氢、丙酮、丙烯酸-2-羟乙酯、顺丁烯二酸酐	1次/半年
	厂界无组织	非甲烷总烃、颗粒物、丙烯酸、硫酸雾、氯化氢、甲醛	1次/半年
	厂内无组织	非甲烷总烃	1次/半年
	储油罐周边	非甲烷总烃	1次/季

4.1.7 大气环境影响分析

本项目所有产生污染物的合成试验工序均在通风橱内进行，通风橱内配有密闭的排风系统，收集的废气统一排入1套废气处理系统（滤布+活性炭）进行处理；尾气经15m高DA006排气筒排放，风量3000m^3/h，内径0.2m。应用试验室产生的称量投料粉尘通过集气罩收集后，经1套移动式除尘器除尘后，应用试验室内排放。

根据AERSCREEN估算正常工况下本项目新增各污染源所排放的污染物在厂界处浓度最大值，并叠加现有厂界污染物监测数据最大值，计算出本项目建成后厂界处浓度值，见表4-17。

表 4-17　所有污染物在厂界大气污染物监控点处达标情况一览表

序号	污染物	排气筒（DA006）下风向最大质量浓度 (mg/m³)①	合成试验室下风向最大质量浓度 (mg/m³)	应用试验室下风向最大质量浓度 (mg/m³)	厂界监测最大值 (mg/m³)	厂界浓度值 (mg/m³)	厂界排放标准限值/（mg/m³）	达标情况
1	非甲烷总烃	2.31E-03	2.05E-02		1.1	1.12	4.0	达标
2	颗粒物	6.21E-05	2.50E-05	8.34E-03	0.183	0.191	0.5	达标
3	丙烯酸	1.09E-03	1.04E-02			0.0115	0.11	达标
4	硫酸雾	2.97E-04	4.16E-04			0.0007	0.3	达标
5	氯化氢	6.90E-06	8.32E-06			0.00002	0.15	达标

备注：①此浓度为下风向浓度最大值，厂界浓度小于下风向浓度最大值。若下风向最大浓度达标，即为厂界浓度达标。

由表 4-17 得出，正常情况下，本项目建成后，厂界处的非甲烷总烃、颗粒物、丙烯酸、硫酸雾、氯化氢均满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 2 标准限值。

本项目所在地区空气质量现状为达标区域，本项目排放废气非甲烷总烃、颗粒物、丙烯酸、硫酸雾、氯化氢排放量均较小，正常情况下，厂界浓度最大值均满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 2 标准限值，不改变周边环境空气质量现状，对项目所在区域的环境空气影响较小，本项目对周边大气环境影响可以接受。

4.2 废水

4.2.1 废水产排污情况

本项目新增废水为后道清洗废水（W_1）和生活污水（W_2）。后道清洗废水（W_1）排入废水收集池收集沉淀后回用于企业现有项目混凝土外加剂生产中，不外排；新增的生活污水（W_2）通过厂区污水总排口（DW001）纳入市政污水管网。

运营期环境影响和保护措施

表 4-18　本项目废水产排污情况表

产污环节	类别	污染物产生情况				治理设施				污染物排放情况				排放标准① mg/L	达标情况
		污染物	废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	污染物产生量 t/a	处理能力	治理工艺	去除效率%	是否为可行性技术	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	污染物排放量 t/a	排放方式		
试验器皿清洗	后道清洗废水（W_1）	COD	88	100	0.0088	$10m^3$ 废水收集池收集沉淀	收集沉淀后回用于企业现有项目混凝土外加剂生产中	/	是	0	/	/	回用，不外排	/	/
		SS		200	0.0176			/			/	/		/	/
员工生活	生活污水（W_2）	COD	34	400	0.0136	/	纳入市政污水管网	/	是	34	400	0.0136	间接排放	500	达标
		BOD_5		250	0.0085						250	0.0085		300	达标
		SS		200	0.0068						200	0.0068		400	达标
		NH_3-N		40	0.0014						40	0.0014		45	达标
		TN		60	0.002						60	0.002		70	达标
		TP		6	0.0002						6	0.0002		8	达标

注：①《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级排放限值。

运营期环境影响和保护措施

4.2.2 废水排放口基本情况

本项目新增生活污水（W_2）满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级排放限值后经厂区污水总排口（DW001）接入市政污水管网，基本情况如下表所示。

表 4-19　厂区污水总排口（DW001）基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
DW001	厂区污水总排口	经度：121°23'12.429" 纬度：30°59'45.965"	纳入市政污水管网	间歇排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	08:30～19:00	上海城投污水处理有限公司白龙港污水处理厂	pH	6～9
							COD_{Cr}	50
							BOD_5	10
							SS	10
							氨氮	5
							总氮	15
							总磷	0.5

4.2.3 本项目废水处理设施可行性分析

本项目新增的废水为后道清洗废水（W_1）和生活污水（W_2）。后道清洗废水（W_1）排入废水收集池沉淀后回用于企业现有项目混凝土外加剂生产中，不外排；新增的生活污水（W_2）满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级排放限值后通过厂区污水总排口（DW001）纳入市政污水管网。

4.2.4 非正常工况

非正常排放规定：指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。根据本项目的特点，本项目新增的生活污水通过厂区污水总排口（DW001）纳入市政污水管网，无非正常工况。

4.2.5 废水间接依托污水厂可行性分析

本项目所在地块已具备纳管排放的基础条件，产生的废水纳入市政污水管网，最终进入上海城投污水处理有限公司白龙港污水处理厂进行处理，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。

白龙港污水处理厂设计处理能力为 280 万 m^3/d，处理工艺：粗细格栅、砂沉池+初沉池+AAO 生物反应池+二沉池+混合紫外线消毒池。白龙港污水处理厂现

状处理能力达到 280 万 m^3/d，目前白龙港污水处理厂实际接纳废水量约 220 万 m^3/d，白龙港污水处理厂尚有余量，本项目新增废水纳管量为最大 0.15t/d，为白龙港污水厂剩余污水处理能力的 0.00003%，不会对该污水厂处理能力产生大的冲击负荷。本项目废水纳管可行。

综上，本项目废水纳入园区污水管网可行。

4.2.6 监测要求

现有项目废水监测计划见表 2-22，监测因子为 pH 值、氨氮、COD、BOD_5、石油类、硫化物、动植物油、SS、阴离子表面活性剂、总氮、总磷，本项目的废水污染因子均在现有项目监测因子中，因此，本项目不需要新增废水监测计划，利用现有废水监测计划可行。

根据《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造工业 HJ1103-2020》，全厂废水监测频次详见下表。

表 4-20　全厂废水例行监测计划表

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废水	厂区污水总排口（DW001）	pH 值、氨氮、COD、BOD_5、石油类、硫化物	1 次/半年
		动植物油、SS、阴离子表面活性剂、总氮、总磷	1 次/年

4.3 噪声

4.3.1 本项目噪声源

本项目建成后新增的噪声源为通风橱、卧式搅拌机、摇筛机、振动台、净浆搅拌机、砂浆搅拌机和废气处理风机等设备，噪声源强约 75～80dB(A)。本项目主要新增高噪声设备如下表。

表 4-21　本项目新增噪声源强及治理措施表

序号	噪声源	位置	产生源强 dB(A)	数量 台/套	采取治理措施	排放源强 dB(A)	排放规律	持续时间
1	通风橱	室内	80	2	选用低噪声、低振动的环保型设备，且日常运行过程门窗均关闭；降噪量按 15dB(A)计。	65	间歇排放	昼间 8 小时
2	卧式搅拌机	室内	75	1		60		
3	摇筛机	室内	75	1		60		
4	振动台	室内	75	1		60		
5	净浆搅拌机	室内	75	1		60		

6	砂浆搅拌机	室内	75	1		60		
7	废气处理风机	室外	80	1	选用低噪声、低振动的环保型风机，安装减震垫和消声器等，降噪量按 10dB(A)计。	70		

4.3.2 噪声达标可行性分析

本项目新增的试验室设备均位于试验室内，废气处理风机位于室外。企业噪声环保达标考核边界为厂界外 1m。

本次噪声影响预测采用无指向性点声源几何发散衰减的点声源模式：

（1）点声源预测公式

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

式中：$L_p(r)$--预测点处声压级 dB；

$L_p(r_0)$--参考位置 r_0 处的声压级 dB；

r--预测点距声源距离 m；

r_0—参考位置距声源距离 m。

（2）计算总声压级

由上述点声源衰减公示计算出各设备运行时在预测点产生的声级值，再按声能量叠加模式计算出预测点的总声压级值，叠加模式为：

$$L_0=10\lg\left(\sum_{i=1}^{n}10^{L_i/10}\right)$$

式中：$L_{总}$—总声压级，dB；

L_i—各声源在此点的声压级，dB；

n—点声源数。

本项目运行后，厂界噪声预测值见表 4-22，敏感点噪声预测值见表 4-23。

表 4-22　厂界噪声预测值结果一览表

噪声源	噪声源强 dB(A)	台/套	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
			距离(m)	贡献值 dB(A)	距离(m)	贡献值 dB(A)	距离(m)	贡献值 dB(A)	距离(m)	贡献值 dB(A)
室内声源叠加	70.5	1	28	41.56	270	21.87	26	42.2	20	44.48

室外声源	70	1	34	39.37	280	21.06	20	43.98	10	50.0
各声源厂界叠加贡献值			/	43.61	/	24.49	/	46.19	/	51.07
四周厂界声环境现状监测值			/	59.0	/	55.0	/	64.0	/	56.0
厂界噪声预测值			/	59.1	/	55.0	/	64.1	/	57.2
排放标准			/	65	/	65	/	65	/	65
是否达标			/	达标	/	达标	/	达标	/	达标

表 4-23　声环境保护目标噪声预测值结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 dB（A）	噪声现状值 dB（A）	噪声标准 dB（A）	贡献噪声值 dB(A)	噪声预测值 dB(A)	较现状增量 dB(A)	达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
1	友好村	47.7	58.7	65	38.4	58.74	0.04	达标

由表 4-22、4-23 可见，本项目四周厂界昼间噪声排放均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区排放限值（昼间 65dB(A)，本项目夜间不运行）。敏感目标友好村的昼间噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区排放限值（昼间 65dB(A)，夜间不运行），本项目新增噪声不会对周边环境造成噪声污染。

4.3.3 监测要求

现有项目厂界噪声监测计划见表 2-22，监测因子为等效连续 A 声级，监测点位为四周厂界外 1m。因此，本项目不需新增厂界噪声监测计划，利用现有厂界噪声监测计划可行，全厂厂界噪声例行监测计划见表 4-24。

表 4-24　全厂厂界噪声例行监测计划表

项目	监测位置	监测因子	监测频次
噪声	四周厂界外 1m	等效 A 声级（Leq（A））	1 次/季，昼间

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物产生情况

本项目新增固体废物如下：

（1）废化学试剂（S_1）：试验过程产生废化学试剂，预计废化学试剂产生和处置量为 0.02t/a；

（2）废母液（S_2）：试验过程产生废合成母液，预计废合成母液产生和处置量为 0.3t/a；

（3）废混凝土（S_3）：试验结束后产生废混凝土，预计废混凝土 S_3 产生和处置量为 15t/a；

（4）试验废液（S_4）：本项目试验结束后，需要对试验器皿进行清洗，其中前两道清洗废水作为试验废液委托处置。本项目检测用试剂中有硝酸铅、硝酸银试剂，使用过硝酸铅、硝酸银的器皿清洗产生的废水均作为试验废液委托处置，确保硝酸铅、硝酸银不进入废水中。试验废液的产生量约 10kg/d（2.5t/a）。

（5）废活性炭（S_5）：活性炭吸附装置定期更换活性炭，活性炭吸附装置去除的非甲烷总烃的量约为 0.046935t/a，保守估算下，一般活性炭吸附 VOCs 的饱和吸附容量约 10%，需要活性炭量约 0.47t/a，活性炭吸附装置活性炭的装填量为 0.25t，每年更换 2 次，则废活性炭产生量约为 0.547t/a；

（6）废滤布（S_6）：废气处理装置定期更换滤布，产生废滤布，预计废滤布产生和处置量为 0.01t/a；

（7）废外包装材料（S_7，不涉及危险品的外包装）：试验室原料外包装拆包过程产生少量废外包装物，预计废外包装材料产生和处置量为 0.05t/a；

（8）沾染废物（S_8）：试验过程中产生沾染废物，包括废抹布、废手套、废试剂瓶等，预计废外包装材料产生和处置量为 0.01t/a；

（9）沉淀污泥（S_9）：后道清洗废水沉淀处理产生沉淀污泥（S_9），沉淀污泥产生和处置量为 1t/a；

（10）生活垃圾（S_{10}）：员工办公、生活产生的固体废物。本项目新增劳动定员 3 人，按每人每天产生 0.5kg 生活垃圾计算，生活垃圾年产生量约为 0.375t。

表 4-25　本项目新增主要固体废物产生处置情况表

产生环节	固废名称	属性（一般工业固体废物、危险废物及属性）	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用量 t/a	处置方式和去向	处置量 t/a
试验	废化学试剂	HW49 900-047-49	化学试剂、有机物等	液态	T/I	0.02	桶装	0	分类收集后暂存于危险废物暂存库，定期交由有资质单位处置	0.02
	废母液	HW49 900-047-49	母液	液态	T/I	0.3	桶装	0		0.3
	废混凝土	SW59 其他工业固体废物 900-099-S59	/	固态	/	15	袋装	0	委托一般工业固体废物处置单位处理	15
试验器皿清洗	试验废液	HW49 900-047-49	硝酸铅、硝酸银、试验试剂	液态	T/I	2.5	桶装	0	分类收集后暂存于危险废物暂存库，定期交由有资质单位处置	2.5
废气处理	废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	废活性炭、有机物	固体	T	0.547	袋装	0	收集后暂存于危险废物暂存库，定期交由有资质单位处置	0.547
	废滤布	SW59 其他工业固体废物 900-009-S59	颗粒物、滤布	固态	/	0.01	袋装	0	委托一般工业固体废物处置单位处理	0.01
外包装拆包过程	废外包装材料	SW59 其他工业固体废物 900-099-S59	/	固态	/	0.05	袋装	0		0.05
试验	沾染废物	危险废物 HW49 900-041-49	化学试剂、有机物等	固态	T/In	0.01	袋装	0	收集后暂存于危险废物暂存库，定期交由有资质单位处置	0.01
后道清洗废水沉淀处理	沉淀污泥	SW07 污泥 900-099-S07	/	液态	/	1	桶装	0	委托一般工业固体废物处置单位处理	1
员工生活	生活垃圾	/	/	固态	/	0.375	袋装	0	环卫部门统一清运	0.375

注：*一般工业固体废物分类代码参考《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）。

运营期环境影响和保护措施

4.4.2 一般工业固体废物暂存及处置管理要求

上海麦斯特现有一般工业固体废物暂存库 8m²，贮存能力为 4t，一般工业固体废物贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般工业固体废物暂存库已按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志，并严禁危险废物和生活垃圾混入。

本项目新增一般工业固体废物暂存和委托处置满足《关于加强本市一般工业固体废物产生单位环境管理工作的通知》（沪环土[2021]263 号）要求。企业建立健全一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，做到内部管理严格、转移处置规范、管理台账清晰。企业应加强对接收的下游企业进行监督管理，落实污染防治要求。

本项目如需转移一般固体废物跨省利用的，由企业或集中收集单位按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第 43 号）、《上海市生态环境局等关于开展一般固体废物跨省转移利用备案工作的通知》的要求，在转移前通过“一网通办”向生态环境部门进行备案，备案后方可转移。

4.4.3 危险废物全过程控制与管理要求

本项目新增的废化学试剂、废母液、试验废液、废活性炭、沾染废物均属于危险废物，暂存于危险废物暂存库内。本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见表 4-26。

表 4-26　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物类别	危险废物代码	存放位置	建筑面积（m²）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
危险废物暂存库	废化学试剂	HW49 900-047-49	危险废物暂存库	8	专用密封收集桶	0.02	1 年
	废母液	HW49 900-047-49			专用密封收集桶	0.15	半年
	试验废液	HW49 900-047-49			专用密封收集桶	1.25	半年
	废活性炭	HW49 900-039-49			专用密封塑料袋	0.27	半年
	沾染废物	HW49 900-041-49			专用密封塑料袋	0.01	1 年

由表 4-26 可见，危险废物暂存库容积可以满足企业危险废物暂存的贮存要

求。根据《上海市生态环境局关于印发〈关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案>的通知》（沪环土[2020]50 号）要求："对新建项目，产废单位应结合危险废物产生量、贮存期限等，原则上配套建设至少 15 天贮存能力的贮存场所（设施）。企业设置的危险废物暂存库可容纳本项目自身危险废物贮存周期均在 15 天以上，符合沪环土[2020]50 号文件要求。

危险废物暂存库位于生产车间北侧，面积 8m^2，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，已采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。危险废物暂存库以及危险废物包装容器均已按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求设置标识。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《上海市生态环境局关于印发<关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案>的通知》（沪环土[2020]50 号），危险废物贮存场所及贮存过程应按以下要求采取相关污染防治措施，详见下表。

表 4-27　危险废物贮存过程污染防治措施要求

项目	序号	管理要求	本项目建设情况	相符性
贮存场所要求	1	结合危险废物产生量、贮存期限等，原则上配套建设至少 15 天贮存能力的贮存场所（设施）。	本项目危险废物分类收集，均暂储在危险废物暂存库内，现有危险废物暂存库位于生产车间北侧，面积 8m^2，危险废物暂存库贮存能力为 4t，本项目新增危险废物 3.377t，每半年委托处置 1 次，危险废物暂存库贮存能力满足要求。	相符
	2	贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	危险废物暂存库采用环氧地坪地面，做好防渗，满足渗透系数≤1.0×10^{-10}cm/s 要求。	相符
	3	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的	现有危险废物暂存库位于生产车间北侧，已满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，危险废物暂存库内现有液体暂存桶已设置防渗托盘，并配备相容的吸附材料等应急物资。	相符

	贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。		
包装容器要求	4	容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。	本项目新增的危险废物按照性质、形态采用合适的相容容器存放，并满足相应的防渗、防漏、防腐等要求。	相符
	5	硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。	本项目新增的危险废物均用完好无损的容器存放危险废物，密封保存，无破损泄漏。	相符
	6	使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。	本项目新增的液体危险废物均使用容器盛装，容器内部留有适当的空间并设置防渗托盘。	相符
	7	容器和包装物外表面应保持清洁。	本项目暂存的危险废物容器和包装物外表面保持清洁。	相符

本项目新增的危险废物为废化学试剂、废母液、试验废液、废活性炭、沾染废物，危险废物的类别分别为 HW49（900-047-49）、HW49（900-047-49）、HW49（900-047-49）、HW49（900-039-49）、HW49（900-041-49）。建设单位设专门工作人员负责危险废物的管理工作，危险废物暂存库设立危险废物进出入台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处置的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。此外，建设单位应根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，严格落实各项环保措施，各类危险废物委托上海市固体废物管理中心认可的具有资质的单位安全处理，并送当地主管部门备案。

综上所述，本项目危险废物从产生环节至危险废物暂存库，再至最终处置场所的过程中，经采取上述措施，并严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求后，可做到危险废物处置安全有效、去向明确，不会对周边环境产生污染影响。

4.5 土壤、地下水

4.5.1 土壤、地下水污染源信息和防渗要求及措施

正常工况下，本项目新增的后道清洗废水和生活污水水质简单，污染因子浓

度不高，生活污水经厂区污水总排口（DW001）接入市政污水管网，保证废水稳定达标排放。现有生活污水收集管网已按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的一般防渗区的防渗要求进行建设，已满足相应防渗要求。本项目新增的后道清洗废水由废水收集池收集沉淀后回用至厂区内现有项目混凝土外加剂生产中，不外排，废水收集池应按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的一般防渗区的防渗要求进行建设。

本项目试验室、危险废物暂存库、一般工业固体废物暂存库等均按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的一般防渗区的防渗要求建设，满足相应防渗要求。本项目新增的危险废物暂存于现有的危险废物暂存库，危险废物委托有资质的单位进行处置。现有危险废物暂存库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，已采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，防渗性能同时满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的一般防渗区的防渗要求（等效黏土防渗层厚度不低于 1.5m，渗透系不大于 10^{-7}cm/s），危险废物分类分区放置，固体危险废物放置在密封袋或密封桶内，液体危险废物暂存桶下设防渗托盘。

本项目使用的化学试剂均存放于本项目新建的试验储藏室、管制化学品柜、危险化学品柜中，试剂暂存柜内均设有防渗托盘；试验储藏室、管制化学品柜、危险化学品柜均建立化学物质的管理制度和操作规程；防范火灾的措施，配备消防物资等。

综上所述，本项目的建设不会直接对地下水、土壤产生不良影响。

4.5.2 监测要求

正常工况下，本项目不直接对地下水、土壤产生不良影响，土壤和地下水不设监测要求。

4.6 环境风险

4.6.1 环境风险识别

本项目使用的原辅材料均暂存于试验储藏室内，本项目涉及的风险单元为试验储藏室、合成试验室、应用试验室、危险废物暂存库。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中“附录 B.1 突发

环境事件风险物质及临界量表”，本项目涉及的危险物质存储情况见表 4-28。本项目风险物质$\sum q_n/Q_n$=0.129＜1。

表 4-28　本项目新增风险物质与临界量比值表

序号	名称	CAS 号	本项目年用量（t）	本项目最大贮存量（t）	临界量（t）	最大贮存量/临界量
1	硫酸	7664-93-9	0.02	0.002	10	0.0002
2	硝酸银（以银计）	/	0.001（0.0006）	0.0005（0.0003）	0.25	0.0012
3	硝酸	7697-37-2	0.001	0.0005	7.5	0.0001
4	丙酮	67-64-1	0.001	0.0005	10	0.0001
5	盐酸（37%）	7647-01-0	0.001	0.0005	7.5	0.0001
6	COD_{Cr}浓度≥10000mg/L 的有机废液（废化学试剂、试验废液）	/	2.52	1.27	10	0.127
7	合计					**0.129**

根据厂区内现有项目环境风险应急预案报告中的结论：现有项目涉及环境风险物质主要有硫酸、还原剂、机油、污泥、废活性炭、危险物质等；环境风险单元主要为危险废物暂存库、减水剂车间、储罐区、机修间、废水处理系统、废气处理系统等。现有环境风险物质的 Q 值最大为 0.65608，本项目建成后，全厂环境风险物质$\sum q_n/Q_n$=0.785＜1。

4.6.2 风险源识别及影响途径

（1）物质危险性识别：本项目涉及的风险物质为硫酸、硝酸银（以银计）、硝酸、丙酮、盐酸（37%）、有机废液，危险性为毒性和可燃性。主要环境风险是硫酸、硝酸银（以银计）、硝酸、丙酮、盐酸（37%）、有机废液在储存和使用过程中发生泄漏，对大气环境造成污染影响；丙酮遇到火源会发生火灾，在燃烧过程中产生次生 CO 等有毒气体和事故废水，事故废水可能会漫流进入地表水、下渗进入土壤和地下水产生不利影响。

（2）风险源分布：本项目涉及的环境风险单元为试验储藏室、合成试验室、应用试验室、危险废物暂存库，见表 4-29。

表 4-29　本项目风险识别及风险分析表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	试验储藏室、合成试验室、	硫酸、硝酸银（以银计）、硝	泄漏，火灾、爆炸引发伴生	**泄漏：**根据挥发性及吸入毒性，可能造成大气环境风险。

	应用试验室、危险废物暂存库	酸、丙酮、盐酸（37%）、有机废液	/次生污染物排放	**火灾、爆炸：**丙酮不完全燃烧引发伴生、次生污染物排放。消防废水混入雨水管网排放等方式影响周边河道地表水体。

4.6.3 环境风险防范措施及应急要求

（1）现有项目已采取的风险防范措施

①总图布置：在总平图布置上，厂区内的消防通道与防火间距的设置符合《建筑设计防火规范》的相关要求；

②危险品储运安全防范措施：危险品严格按照《危险化学品安全管理条例》及《常用化学品贮存通则》的要求进行储存；

③化学品、危险废物的储存采取了有效的防渗措施，危险废物暂存库、减水剂车间、机修间、废水处理系统、废气处理系统等的地面为防渗环氧地坪，储罐区地面为防渗地面，储罐区设有围堰，围堰容积为 1034m^3；

④厂区设置雨水截止阀，雨水截止阀日常保持关闭状态，防止受污染的雨水或事故废水通过雨水排放口进入周边地表水系统，污染地表水；厂区备有 IBC 桶，事故废水可采用 IBC 桶或临时围堰进行收集暂存；

⑤建立健全安全环境管理制度和操作规程。凡从事危险化学品操作的一切工作人员必须严格执行具体工艺的操作规程及安全规程，并通过定期培训和宣传，掌握危险化学品的自我防范措施、危险品泄漏的应急措施以及合理的处置方法。

（2）本项目新增的风险防范措施

①预防化学品、有机废液泄漏防范措施

泄漏是本项目环境风险的主要事故源，预防化学品、有机废液泄漏的主要措施为：

a、严格按照相关设计规范和要求落实防护设施，制定安全操作规章制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患；

b、尽量减少化学品、有机废液暂存量，试验室应配有应急物资，应满足相应防渗要求；

c、本项目使用的化学试剂均存放于本项目新建的试验储藏室、管制化学品柜、危险化学品柜中，试验储藏室、管制化学品柜、危险化学品柜必须通过消防、安

全验收，配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。物质分类存放，禁忌混合存放；试剂暂存柜内均设有防渗托盘。

d、加强作业时巡视检查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。

②操作风险防范措施

为防范风险事故的发生以及减缓风险事故造成的环境影响，建立企业管理制度和操作规程是最基本的防范措施。工作人员必须严格执行各自的具体工艺的操作规程及安全规程，并通过定期培训和宣传，掌握化学品的自我防范措施、危险品泄漏的应急措施以及正确的处置方法。

③危险品运输安全防范措施

本项目原辅料涉及的危险品为硫酸、硝酸银（以银计）、硝酸、丙酮、盐酸（37%），运输安全防范措施应重视运输资质、运输路线、运输专用标志和辅助设备的配备，以及防火安全措施。需要注意的是：

a、禁止超装、超载，禁止混装不相容类别的危险化学品；

b、运输车发生泄漏或翻车，必须立即报警，并建议有关部门在一定距离范围内设置警戒，作为影响范围，通知采取必要的防范措施。

（3）应急预案要求

①依托现有突发环境事件应急小组，负责本项目的应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动，并从应急物质、应急人员等方面进行优化和完善；

②本项目所在的厂区已按照要求安装雨水截止阀。正常情况下雨水截止阀处于常闭状态，发生事故时保证事故废水进行全量收集，将污染物控制在上海麦斯特厂区内，防止污染到外环境；

③本项目建成后，企业应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求补充完善企业环境风险应急预案并重新备案，并定期安排人员培训与演练；

④除依托企业现有的突发环境事件应急救援小组，对突发环境事件实施应急处置工作，公司还与地方政府机构处置突发环境事件的应急机构保持联动关系，

确保公司一旦发生突发环境事件，能够及时上报事件情况，并在内部救援力量不足时能够在第一时间向地方政府机构寻求专业救助。

4.6.4 结论

综上分析，本项目涉及的环境风险物质贮存量不大，在规范使用操作、落实风险防范措施、更新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。

4.7 碳排放影响评价

4.7.1 碳排放核算

根据《上海市建设项目和产业园区规划环评碳评编制技术要求（试行）》（沪环评〔2022〕143 号），“编制环境影响报告书（表）的建设项目和编制规划环境影响报告书的产业园区纳入本市碳排放评价的试点范围。自 2022 年 10 月 1 日起，各级生态环境部门受理的建设项目环境影响评价文件中应包含碳排放评价相关内容。”故本报告设置碳排放评价内容。

（1）核算边界

根据《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》、《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，排放主体原则上为独立法人，其边界与本市能源统计报表制度中规定的统计边界基本一致。本项目独立法人为上海麦斯特建工高科技建筑化工有限公司，本次评价以企业法人为核算边界。

排放主体的温室气体排放核算边界包括与其生产经营活动相关的直接排放和间接排放。其中，直接排放包括燃烧（生物质燃料燃烧除外）和工业生产过程产生的温室气体排放；间接排放包括因使用外购的电力和热力等所导致的温室气体排放。

（2）核算温室气体

根据《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》、《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，温室气体为：二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫、三氟化氮。本项目产生温室气体为间接排放（净购入电力），涉及的温室气体为二氧化碳。

根据项目工程分析，本项目新增碳排放源项识别见表 4-30。

表 4-30　本项目新增碳排放源项识别表

排放类型	排放描述	企业情况
净购入电力隐含的 CO_2 排放	企业新增购入电力所对应的二氧化碳排放	本项目新增电力均为外购，新增年外购量为 0.2 万 kW·h/a

根据《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》（公告 2024 年 第 33 号），上海电力排放因子为 5.849tCO_2/ 10^4kWh，因此，本项目新增净购入电力隐含的 CO_2 排放为 1.17t。

4.7.2 碳减排措施的可行性

（1）拟采取的碳减排措施

为降低能耗，提高产品竞争力，本项目拟采取的节能措施如下：

①采用节能型设备和材料

采用高效机、电、仪设备；设置路灯控制器和节能型灯具，降低电耗；采用电容补偿技术，提高功率因数。

②供配电系统节能措施

采用节能免维护低损耗电力变压器。采用无功补偿，提高供配电系统的功率因数。设计中尽量减少导线长度以减少线路损耗。

（2）碳减排措施的经济技术可行性

本项目采取的碳减排措施均为有较广泛应用的成熟技术，且实施各类措施的费用已充分估算在本项目建设成本中，建设单位有能力承担本项目的建设成本。故本项目采取的碳减排措施在经济和技术上均可行。

4.7.3 碳排放管理

（1）排放清单

叠加现有项目，上海麦斯特二氧化碳排放清单见下表。

表 4-31　上海麦斯特二氧化碳排放清单一览表

核算指标	本项目		现有项目（2024 年）		上海麦斯特全厂	
	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
二氧化碳	1.17	1.17	1000	1000	1001.17	1001.17

（2）管理要求

企业已设专人进行碳排放管理，保证碳排放管理质量。

企业目前未纳入碳排放配额管理的范围，企业总碳排放量小于 1 万吨/年。根据《上海市碳排放管理试行办法》（沪府令 10 号），企业不属于纳入碳排放配额管理的单位。

4.7.2 碳排放评价结论

根据碳排放源强核算，本项目预计新增碳排放量 1.17tCO_2/a，企业采取了可行的碳减排措施，实现了能耗的降低，本项目碳排放水平可接受。企业已设专人进行碳排放管理，保证碳排放管理质量。

4.8 污染物排放汇总

本项目污染物产生及排放“三本帐”见表 4-32，本项目建成后全厂污染物产生及排放“三本帐”见表 4-33。

表 4-32　本项目污染物“三本帐”汇总表

项目	污染物	单位	产生量	削减量	排放量
废气（有组织）	颗粒物	kg/a	0.123	0.086	0.037
	硫酸雾	kg/a	1.846	0	1.846
	硝酸雾	kg/a	0.062	0	0.062
	氯化氢	kg/a	0.035	0	0.035
	丙酮	kg/a	0.095	0.047	0.048
	丙烯酸	kg/a	47.5	23.75	23.75
	丙烯酸-2-羟乙酯	kg/a	23.75	11.87	11.88
	顺丁烯二酸酐	kg/a	14.25	7.12	7.13
	非甲烷总烃	kg/a	93.67	46.835	46.835
废气（无组织）	颗粒物	kg/a	6.5065	4.387	2.1195
	硫酸雾	kg/a	0.097	0	0.097
	硝酸雾	kg/a	0.003	0	0.003
	氯化氢	kg/a	0.002	0	0.002
	丙酮	kg/a	0.005	0	0.005
	丙烯酸	kg/a	2.5	0	2.5
	丙烯酸-2-羟乙酯	kg/a	1.25	0	1.25
	顺丁烯二酸酐	kg/a	0.75	0	0.75
	非甲烷总烃	kg/a	4.93	0	4.93
废气（有组织+无组织）	颗粒物	kg/a	6.6295	4.473	2.1565
	硫酸雾	kg/a	1.943	0	1.943
	硝酸雾	kg/a	0.065	0	0.065
	氯化氢	kg/a	0.037	0	0.037
	丙酮	kg/a	0.1	0.047	0.053
	丙烯酸	kg/a	50	23.75	26.25
	丙烯酸-2-羟乙酯	kg/a	25	11.87	13.13
	顺丁烯二酸酐	kg/a	15	7.12	7.88

	非甲烷总烃	kg/a	98.6	46.835	51.765
废水	废水量	t/a	122	88	34
	COD	t/a	0.0224	0.0088	0.0136
	BOD_5	t/a	0.0085	0.0085	0.0085
	SS	t/a	0.0244	0.0176	0.0068
	NH_3-N	t/a	0.0014	0.0014	0.0014
	TN	t/a	0.002	0.002	0.002
	TP	t/a	0.0002	0.0002	0.0002
固体废物	危险废物	t/a	3.377	3.377	0
	一般工业固体废物	t/a	16.06	16.06	0
	生活垃圾	t/a	0.375	0.375	0

表 4-33　全厂污染物“三本帐”汇总表

项目	污染物	单位	现有项目排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	建成后全厂排放量	增减量
废气（有组织）	颗粒物	kg/a	288	0.037	0	288.037	+0.037
	硫酸雾	kg/a		1.846	0	1.846	+1.846
	硝酸雾	kg/a		0.062	0	0.062	+0.062
	氯化氢	kg/a		0.035	0	0.035	+0.035
	氮氧化物	kg/a	1440		0	1440	0
	SO_2	kg/a	244.8		0	244.8	0
	丙酮	kg/a		0.048	0	0.048	+0.048
	丙烯酸	kg/a		23.75	0	23.75	+23.75
	甲醛	kg/a	16		0	16	0
	丙烯酸-2-羟乙酯	kg/a		11.88	0	11.88	+11.88
	顺丁烯二酸酐	kg/a		7.13	0	7.13	+7.13
	非甲烷总烃	kg/a	69	46.835	0	115.835	+46.835
废气（无组织）	颗粒物	kg/a	5.81	2.1195	0	7.9295	+2.1195
	硫酸雾	kg/a		0.097	0	0.097	+0.097
	硝酸雾	kg/a		0.003	0	0.003	+0.003
	氯化氢	kg/a		0.002	0	0.002	+0.002
	丙酮	kg/a		0.005	0	0.005	+0.005
	丙烯酸	kg/a		2.5	0	2.5	+2.5
	丙烯酸-2-羟乙酯	kg/a		1.25	0	1.25	+1.25
	顺丁烯二酸酐	kg/a		0.75	0	0.75	+0.75
	非甲烷总烃	kg/a		4.93	0	4.93	+4.93
废气（有组织+无组织）	颗粒物	kg/a	293.81	2.1565	0	295.9665	+2.1565
	硫酸雾	kg/a	0	1.943	0	1.943	+1.943
	硝酸雾	kg/a	0	0.065	0	0.065	+0.065
	氯化氢	kg/a	0	0.037	0	0.037	+0.037
	氮氧化物	kg/a	1440	0	0	1440	0
	SO_2	kg/a	244.8	0	0	244.8	0

	丙酮	kg/a	0	0.053	0	0.053	+0.053
	丙烯酸	kg/a	0	26.25	0	26.25	+26.25
	甲醛	kg/a	16	0	0	16	0
	丙烯酸-2-羟乙酯	kg/a		13.13	0	13.13	+13.13
	顺丁烯二酸酐	kg/a		7.88	0	7.88	+7.88
	非甲烷总烃	kg/a	69	51.765	0	120.765	+51.765
废水	废水量	t/a	1680	34	0	1714	+34
	COD	t/a	0.59	0.0136	0	0.6036	+0.0136
	BOD_5	t/a	0.22	0.0085	0	0.2285	+0.0085
	SS	t/a	0.47	0.0068	0	0.4768	+0.0068
	NH_3-N	t/a	0.04	0.0014	0	0.0414	+0.0014
	TN	t/a	0.0648①	0.002	0	0.0668	+0.002
	TP	t/a	0.0065①	0.0002	0	0.0067	+0.0002
固体废物产生量	危险废物	t/a	14.27	3.377	0	17.647	+3.377
	一般工业固体废物	t/a	27.2	16.06	0	43.26	+16.06
	生活垃圾	t/a	12	0.375	0	12.375	+0.375

备注：现有项目环评报告、非重大变动环境影响分析说明中均未识别生活污水中的 TN、TP 因子，本次环评中生活污水中增加 TN、TP 的排放量。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA006 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、丙烯酸、硫酸雾、硝酸雾、氯化氢、丙酮、丙烯酸-2-羟乙酯、顺丁烯二酸酐	本项目所有产生废气的合成试验工序均在通风橱内进行，通风橱内配有密闭的排风系统，收集的废气统一排入 1 套废气处理系统（滤布+活性炭）进行处理；尾气经 15m 高 DA006 排气筒排放，风量 3000m^3/h，内径 0.2m	执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表 1、表 4、附录 A 标准
	厂界大气污染物监控点	非甲烷总烃、颗粒物、丙烯酸、硫酸雾、氯化氢	应用试验室产生的称量投料粉尘通过集气罩收集后，经 1 套移动式除尘器除尘后，应用试验室内排放。	
	厂区内大气污染物监控点	非甲烷总烃	/	执行《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）表 A.1 的限值
地表水环境	厂区污水总排口（DW001）	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TN、TP	后道清洗废水由废水收集池收集沉淀后回用至混凝土外加剂生产中，不外排；新增生活污水由厂区污水总排口（DW001）纳入市政污水管网。	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级排放限值
声环境	通风橱、卧式搅拌机、摇筛机、振动台、净浆搅拌机、砂浆搅拌机和废气处理风机等	设备噪声	试验设备均选用低噪声、低振动的环保型设备，且日常运行过程门窗均关闭；废气处理风机选用低噪声、低振动的环保型风机，安装减震垫和消声器等。	厂界昼间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	（1）一般工业固体废物有废混凝土、废滤布、废外包装材料、沉淀污泥等，分类收集，暂存在一般工业固体废物暂存库，委托一般工业固体废物处置单位处理。 （2）危险废物有废化学试剂、废母液、试验废液、废活性炭、沾染废物，暂存于危险废物暂存库，委托有资质的单位进行安全处置等。			

土壤及地下水污染防治措施	本项目使用的化学试剂均存放于本项目新建的试验储藏室、管制化学品柜、危险化学品柜中，试剂暂存柜内均设有防渗托盘；试验储藏室、管制化学品柜、危险化学品柜均建立化学物质的管理制度和操作规程；防范火灾的措施，配备消防物资等。 本项目试验室、危险废物暂存库、一般工业固体废物暂存库等均按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的一般防渗区的防渗要求建设，满足相应防渗要求。危险废物暂存库防渗要求已满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防渗要求，渗透系数≤10^{-10}cm/s。危险废物分类分区放置，固体危险废物放置在密封袋或密封桶内，液体危险废物暂存桶下设防渗托盘。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	（1）预防化学品泄漏防范措施 尽量减少硫酸、硝酸银（以银计）、硝酸、丙酮、盐酸（37%）等危险品的暂存量，应配有应急物资，应满足相应的防渗要求；试验储藏室必须通过消防、安全验收，配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。 （2）操作风险防范措施 建立企业管理制度和操作规程。工作人员掌握化学品的自我防范措施、危险品泄漏的应急措施以及正确的处置方法。 （3）危险品运输安全防范措施 本项目原辅料涉及的危险品为硫酸、硝酸银（以银计）、硝酸、丙酮、盐酸（37%），运输安全防范措施应重视运输资质、运输路线、运输专用标志和辅助设备的配备，以及防火安全措施。 （4）应急预案要求 依托现有突发环境事件应急小组，负责本项目的应急突发性事件。本项目建成后，企业应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求补充完善企业环境风险应急预案并重新备案，并定期安排人员培训与演练。

其他环境管理要求

（1）排污口规范化管理及监测计划

①排污口规范化设置

本项目建设时，明确排污口数量、位置以及排放主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等，并根据《上海市固定污染源排放口标识牌信息化建设技术要求（2024 版）》（（沪环评[2024]154 号）要求，设置排污口标识牌。

②采样口规范化设置

废气排放口应按照环境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台，其他排放口应按规范设置污染物排放口、固体废物贮存（处置）场。

③监测计划

本项目建成后，为了确保试验室在正常运行中废气、废水、噪声稳定达标排放，企业应根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等文件要求及本项目实际情况，委托第三方监测单位进行例行监测。本项目监测计划见表 5-1。本项目建成后，全厂的建成计划见表 5-2。

表 5-1　本项目监测计划一览表

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废气	DA006	颗粒物、非甲烷总烃、丙烯酸、硫酸雾、硝酸雾、氯化氢、丙酮、丙烯酸-2-羟乙酯、顺丁烯二酸酐	1 次/半年
	厂界大气污染物监控点（4 个）	非甲烷总烃、颗粒物、丙烯酸、硫酸雾、氯化氢	1 次/半年
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年
废水	厂区污水总排口（DW001）	pH 值、氨氮、COD、BOD_5	1 次/半年
		SS、总氮、总磷	1 次/年
噪声	四周厂界外 1m	等效 A 声级（Leq（A））	1 次/季，昼间

表 5-2　本项目建成后全厂监测计划一览表

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废气	DA001	非甲烷总烃、甲醛	1 次/半年
	DA002、DA003	二氧化硫、烟尘、氮氧化物、格林曼黑度	仅在厂区停电后柴油发电机工作时开启进行监测
	DA004、DA005	二氧化硫、烟尘、氮氧化物、格林曼黑度	1 次/月

	DA006	颗粒物、非甲烷总烃、丙烯酸、硫酸雾、硝酸雾、氯化氢、丙酮、丙烯酸-2-羟乙酯、顺丁烯二酸酐	1 次/半年
	储油罐周边	非甲烷总烃	1 次/季
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年
	厂界大气污染物监控点（4 个）	非甲烷总烃、甲醛、颗粒物、丙烯酸、硫酸雾、硫化物	1 次/半年
废水	厂区污水总排口（DW001）	pH 值、氨氮、COD、BOD_5、石油类、硫化物	1 次/半年
		动植物油、SS、阴离子表面活性剂、总氮、总磷	1 次/年
	雨水排放口（YS002、YS003）	COD、SS	1 次/月①
噪声	四周厂界外 1m	等效 A 声级（Leq（A））	1 次/季，昼间

备注：①每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测。

（2）环保责任主体、考核边界、竣工验收

废水达标排放环保考核边界：本项目新增生活污水经现有厂区污水总排口（DW001）接入市政污水管网，废水考核点为厂区污水总排口（DW001）；

废气达标排放环保考核边界：本项目废气经过废气处理系统处理后经 DA006 排气筒达标排放，有组织废气环保考核边界为 DA006，无组织排放考核边界为企业边界大气污染物浓度监控点；

噪声达标排放环保考核边界：厂区四周厂界外 1m 处。

上述环保责任主体为上海麦斯特建工高科技建筑化工有限公司。

根据《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。根据《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院第 628 号）、《上海市环境保护局关于贯彻落实新修订的<建设项目环境保护管理条例>的通知》（沪环保评[2017]323 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《上海市环境保护局关于贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的通知》（沪环保评[2017]425 号）的规定，编制环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应该按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，自行对配套建设的环境保护设施进行验收，经验收合格，方可投入运营或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入运营或者使用。

	建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，在项目竣工后，建设单位可以自行组织和委托有能力的技术机构，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假等。 本项目“三同时”验收时建议如表 5-3 所示。
其他环境管理要求	**（3）排污许可** 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），企业现有项目属于“专项化学用品制造”，企业应进行排污许可重点管理。上海麦斯特已于 2023 年 8 月 19 日进行固定污染源排污许证延续申请，证书编号：91310000607405 59X9001V。 本项目属于“105 工程和技术研究和试验发展 732、医学研究和试验发展 734”，企业应当在启动本项目或者发生实际排污之前进行排污许可登记变更管理。 若国家或地方出台排污许可新名录或新规则，则按新要求执行。 **（4）环境管理** 环境管理由总经理主管负责，下设环境保护专职机构，并与各职能部门保持密切的联系，由专职环境保护管理和工作人员实施全公司的环境管理工作，其主要职责是： ①贯彻执行国家和上海市的环境保护法规和标准； ②接受生态环境主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况； ③组织制定公司各部门的环境管理规章制度； ④负责环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施。

其他环境管理要求	表 5-3　本项目环保竣工验收内容一览表					
	类别	项目	治理措施	验收内容	治理措施效果	进度
	废气	废气排气筒（DA006）	本项目所有产生废气的合成试验工序均在通风橱内进行，通风橱内配有密闭的排风系统，收集的废气统一排入 1 套废气处理系统（滤布+活性炭）进行处理；尾气经 15m 高 DA006 排气筒排放，风量 3000m³/h，内径 0.2m	废气处理系统、排气筒设置情况；颗粒物、非甲烷总烃、丙烯酸、硫酸雾、硝酸雾、氯化氢排放速率及排放浓度、丙酮、丙烯酸-2-羟乙酯、顺丁烯二酸酐排放浓度达标情况	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、附录 A 限值	与本项目建设同时设计、同时施工、同时投入使用
		厂界大气污染物监控点	应用试验室产生的称量投料粉尘通过集气罩收集后，经 1 套移动式除尘器除尘后，应用试验室内排放；加强车间密闭和负压收集，加强集气罩的收集效率	厂界上、下风向：非甲烷总烃、颗粒物、丙烯酸、硫酸雾、氯化氢厂界大气污染物监控点浓度	厂界废气达标排放 监控点浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 限值要求	
		厂区内废气	加强车间密闭和负压收集，加强集气罩的收集效率	非甲烷总烃的厂区内监控点浓度	厂区内废气达标排放：监控点浓度非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）表 A.1 的限值	
	仪器清洗	后道清洗废水（W_1）	由试验室北侧地面上的 1 座 10m³ 的废水收集池收集沉淀后回用至厂区内现有项目混凝土外加剂生产中，不外排	废水收集池	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）	
	员工生活	生活污水（W_2）	生活污水经厂区污水总排口（DW001）接入市政污水管网	厂区污水总排口（DW001）的废水污染物 pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TN、TP 接管浓度	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级排放限值	
	噪声	噪声源	选用低噪声、低振动的环保型设备，采取建筑隔声等措施，厂界噪声达标排放	各类降噪措施落实；昼间厂界噪声达标排放；夜间不运行	昼间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 区标准要求	
	固体废物	危险废物	本项目新增危险废物分类收集，暂存于现有危险废物暂存库，危险废物暂存库面积约 8m²，危险废物委托有资质单位进行处置	危险废物处置协议；危险废物管理（转移）计划备案表；危险废物暂存库	危险废物暂存库设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求	
		一般工业固体废物暂存库	利用现有 1 间一般工业固体废物暂存库进行暂存，现有一般工业固体废物暂存库面积约 8m²，委托固废处置单位进行处理	一般工业固体废物处置协议，一般工业固体废物暂存间	满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般工业固体废物暂存库按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志	
	环境监测与环境管理	排污口规范化设置、管理机构设置、台账记录等		设立环保图形标志，管理文件，监测计划，管理台账	有专职环保人员、相应的环保管理制度	
		排气筒设置环保图形标志牌、按照环境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台，按规范设置污染物排放口、固体废物贮存（处置）场		设立环保图形标志，监测取样口、采样平台符合环境监测管理规定和技术规范要求	排气筒等环保设施满足要求	
	环境风险	风险应急预案更新备案证明，按风险预案要求落实各项风险防范措施，制定定期演练计划		事故控制或缓解影响 应急预案备案证明	事故防范措施的建设、事故管理措施的建设、事故分级相应措施预案	

六、结论

本项目位于闵行区临沧路80号综合楼一层的部分区域，本项目建设与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和《上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区管控更新成果（2023版）的通知》中陆域重点管控单元（产业园区及港区）的环境准入及管控要求相符；本项目不属于《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》缓冲区范围内禁止行为，与《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》的要求相符；本项目建设与《上海市生态环境保护“十四五”规划》、《上海市清洁空气行动计划（2023-2025）年》、《＜长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）＞上海市实施细则》（沪长江经济带办〔2022〕13号）、《闵行区生态环境保护“十四五”规划》（闵府发〔2021〕30号）中相关要求相符；本项目符合《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7号）、《闵行区人民政府关于印发<闵行区碳达峰实施方案>的通知》（闵府发[2023]2号）的要求，本项目与国家及地方产业政策相符。

根据本报告的分析结果，建设单位落实污染防治措施，同时执行三同时和环保竣工验收要求，做到污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，产生的污染物能够得到有效控制，对周边环境质量影响较小。

因此，在落实本报告提出的各项环境保护措施、风险防范措施的基础上，项目建设从环境保护的角度可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0.00581	0.29381		0.002157	0	0.007967	+0.002157
	硫酸雾				0.001943	0	0.001943	+0.001943
	硝酸雾				0.000065	0	0.000065	+0.000065
	氯化氢				0.000037	0	0.000037	+0.000037
	氮氧化物	0⑧	1.44		0	0	0	0
	SO_2	0	0.2448		0	0	0	0
	丙酮				0.000053	0	0.000053	+0.000053
	丙烯酸				0.02625	0	0.02625	+0.02625
	甲醛	0	0.016		0	0	0	0
	丙烯酸-2-羟乙酯				0.01313	0	0.01313	+0.01313
	顺丁烯二酸酐				0.00788	0	0.00788	+0.00788
	非甲烷总烃	0	0.069		0.051765	0	0.051765	+0.051765
废水	废水量	720	1680		34	0	754	+34
	化学需氧量	0.017	0.59		0.0136	0	0.0306	+0.0136
	悬浮物	0.022	0.47		0.0068	0	0.0288	+0.0068
	五日生化需氧量	0.004	0.22		0.0085	0	0.0125	+0.0085
	氨氮	0.002	0.04		0.0014	0	0.0034	+0.0014
	总氮	0.0049			0.002	0	0.0069	+0.002
	总磷	0.0001			0.0002	0	0.0003	+0.0002
一般工业固体废物	废金属	6.98			0	0	6.98	0
	废铲板	0.86			0	0	0.86	0
	废混凝土	3.72			15	0	18.72	+15
	废滤布				0.01	0	0.01	+0.01
	废外包装材料				0.05	0	0.05	+0.05
	沉淀污泥				1	0	1	+1
危险废物	废机油	0.26			0	0	0.26	0

	沾染废物	0.07			0.01	0	0.08	+0.01
	废化学试剂				0.02	0	0.02	+0.02
	废母液				0.3	0	0.3	+0.3
	试验废液				2.5	0	2.5	+2.5
	废活性炭				0.547	0	0.547	+0.547

注：1、⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

⑧：2024 年混凝土减水剂生产性停产，碱洗塔、锅炉和多管除尘器均未运行；2024 年，DA001、 DA004、DA005 排气筒均未运行，企业 2024 年未对 DA001、 DA004、DA005 排气筒进行例行监测，现有项目有组织排放量均为 0。

附图附件

附图：

附图 1：本项目地理位置图；

附图 2：本项目所在地规划为闵行经开区产业基地图；

附图 3-1：总平面布置图；

附图 3-2：本项目车间平面布置图；

附图 4：本项目厂界外 500m 范围内大气、声环境保护目标图；

附图 5-1：项目所在大气环境区划图；

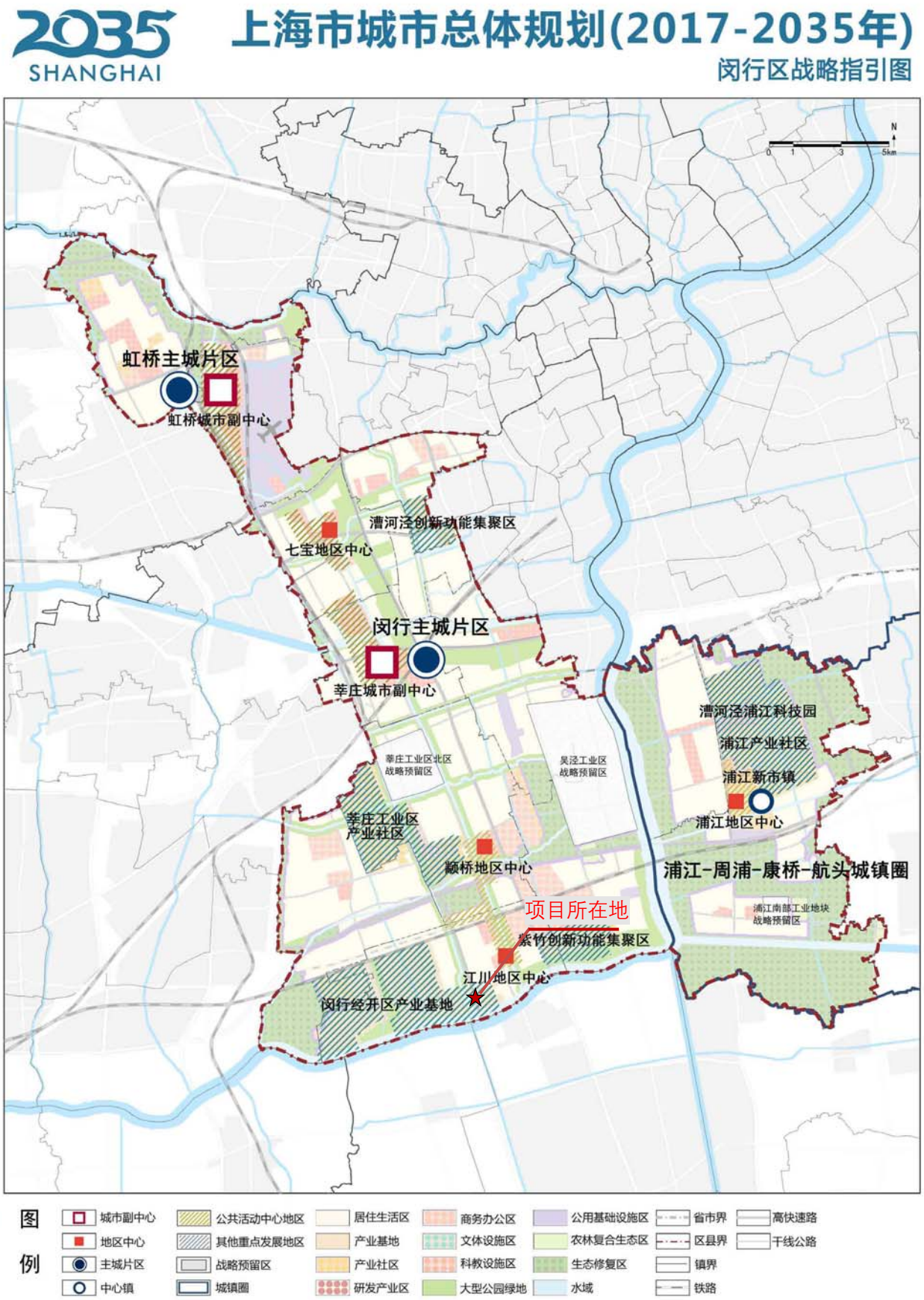
附图 5-2：项目所在水环境区划图；

附图 5-3：项目所在声环境区划图；

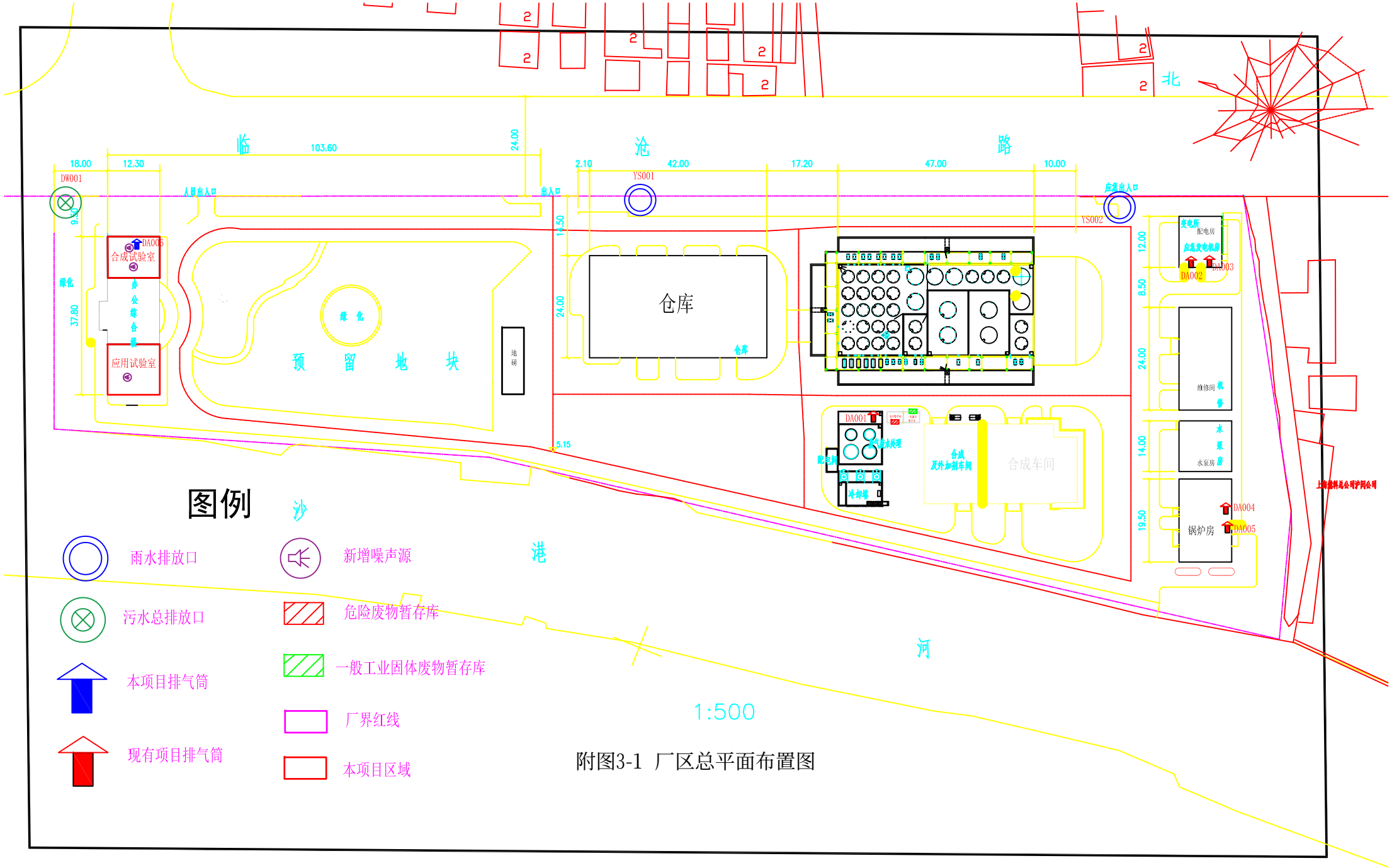
附图 6；本项目与黄浦江上游饮用水水源保护区划（2022 版）位置关系图；

附图 7：本项目与上海市生态保护红线分布图的位置关系图。

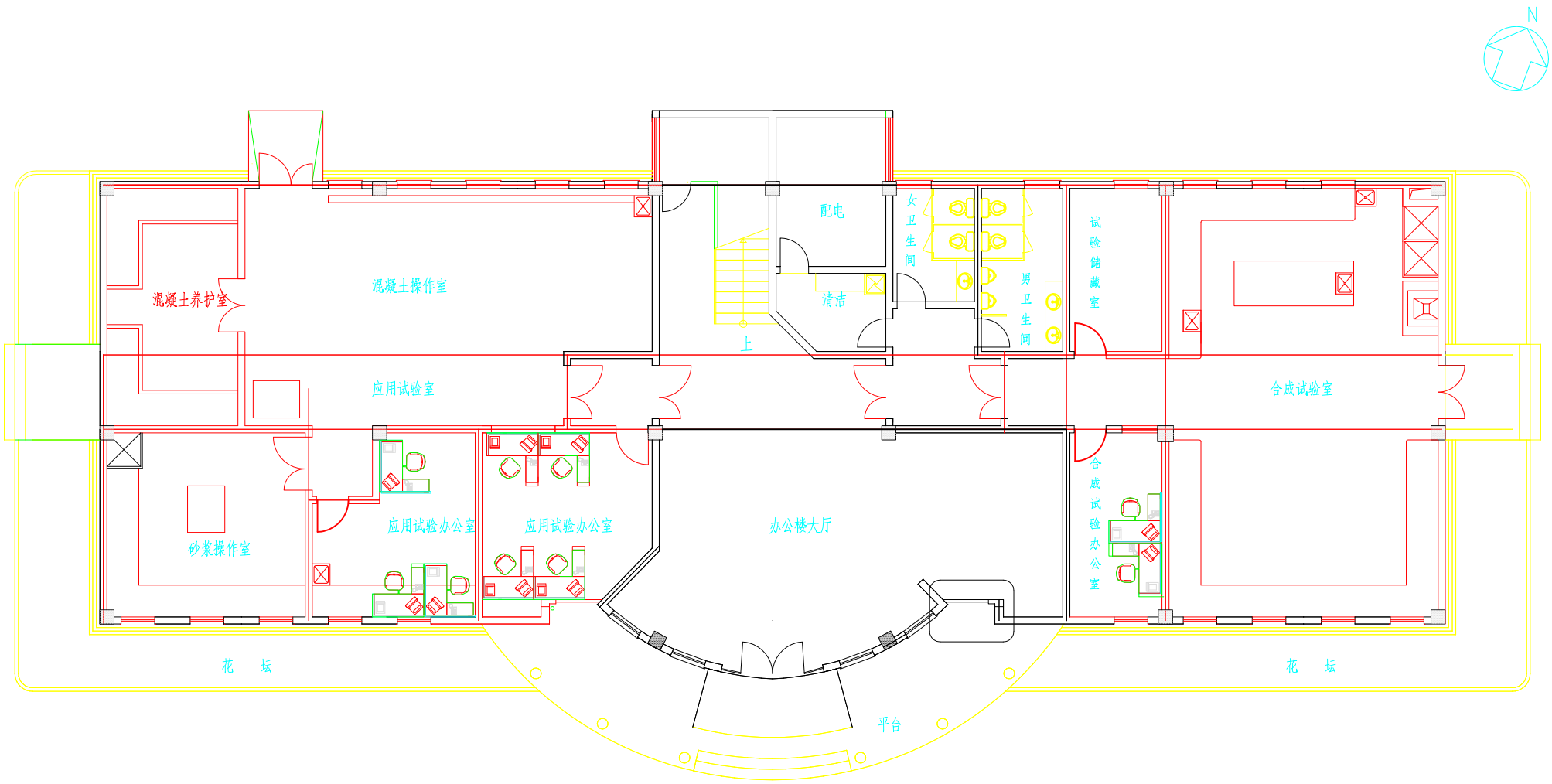
附图 1　本项目地理位置图



附图 2　　本项目所在地规划为闵行经开区产业基地图



附图3-1 厂区总平面布置图



附图3-2 本项目车间平面布置图

比例尺

0 200m

图例

麦斯特厂区

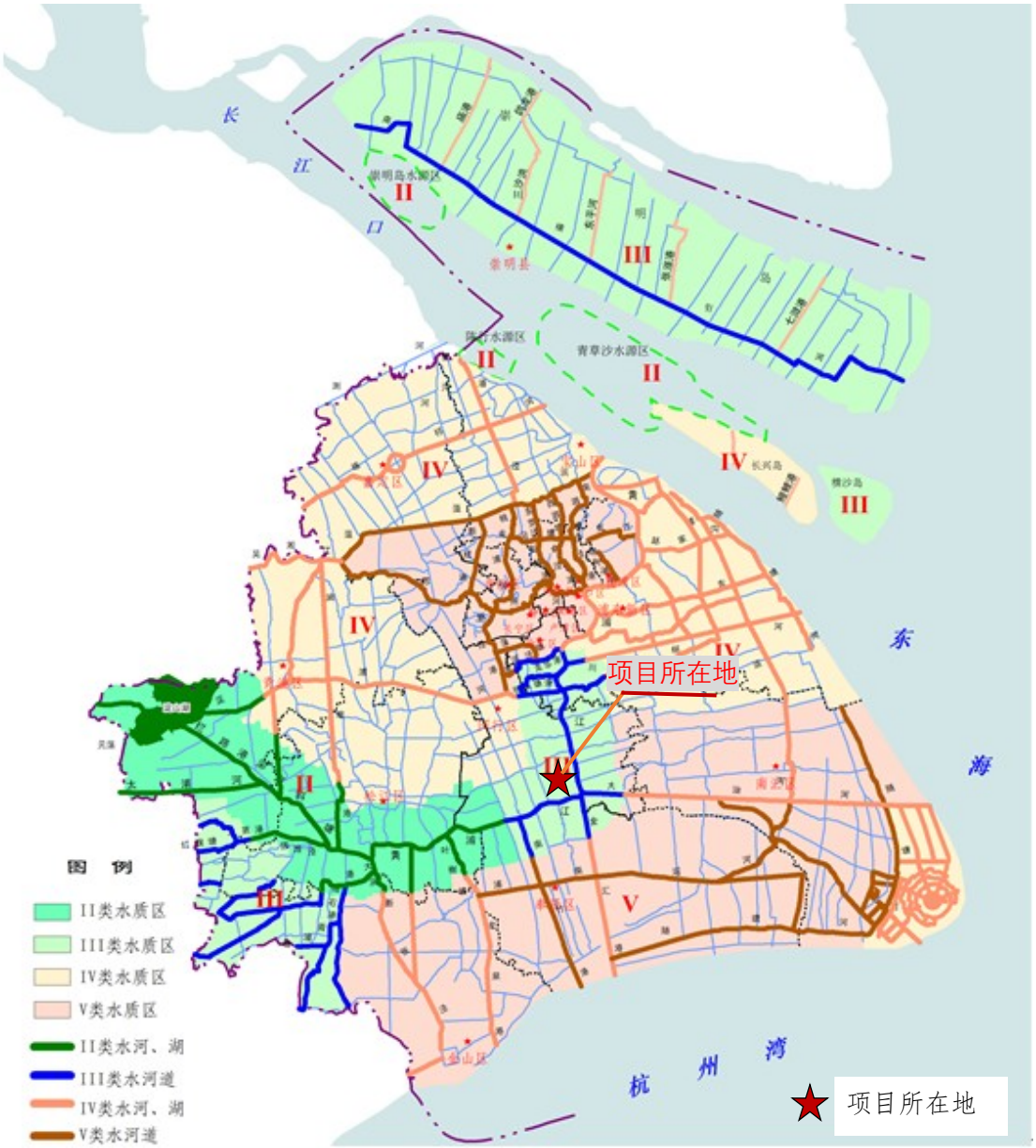
本项目所在地

厂界外 500m 范围

大气敏感目标

附图 4：本项目厂界外 500m 范围内大气、声环境保护目标图

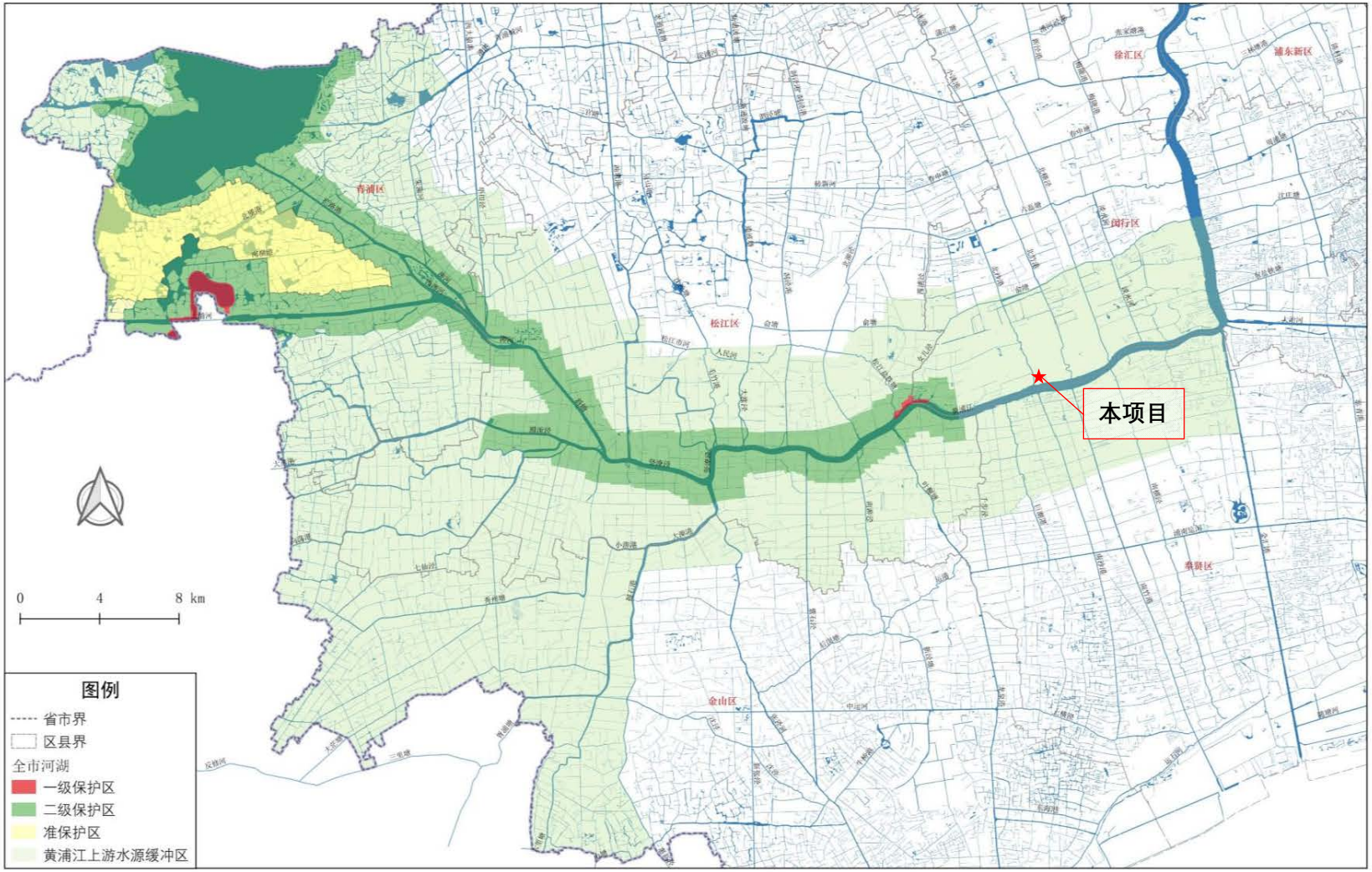
附图 5-1　环境空气功能区划图



附图 5-2　地表水环境功能区划图

附图 5-3　　声环境功能区划图

黄浦江上游饮用水水源保护区划（2022 版）示意图



附图 6　本项目与黄浦江上游饮用水水源保护区划（2022 版）位置关系图

图 7　上海市生态保护红线分布图