

**原安徽华泰林浆纸有限公司
340802026004GB00026 地块
土壤污染风险评估报告**

**委托单位：安徽华泰林浆纸有限公司
编制单位：江苏大地益源环境修复有限公司**

2025 年 10 月

附件 1

建设用地土壤污染状况调查、风险评估、 风险管控及修复效果评估报告评审申请表

项目名称	原安徽华泰林浆纸有限公司 340802026004GB00026 地块土壤污染风险评估报告				
报告类型	☐ 土壤污染状况调查 ☒ 土壤污染风险评估 ☐ 土壤污染风险管控效果评估 ☐ 土壤污染修复效果评估				
联系人	卜玉泉	联系电话	18133070977	电子邮箱	
地块类型	☒ 经土壤污染状况普查、详查、监测、现场检查等方式，表明有土壤污染风险 ☐ 用途变更为住宅、公共管理、公共服务用地，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查的地块				
土地使用权取得时间（地方人民政府以及有关部门中请的，填写土地使用权收回时间）	年 月 日	前土地使用权人			
建设用地地点	安徽省（区、市） <u>安庆市</u> 地区（市、州、盟） <u>迎江区</u> 县（区、市、旗） <u>老峰镇</u> 乡（镇） 经度： <u>117.206498°</u> 纬度： <u>30.554227°</u> ☒ 项目中心 ☐ 其他（简要说明）				
四至范围	（可另附图） 注明拐点坐标（2000 国家大地坐标系）		占地面积 （m ² ）	51850.59m ² （77.76 亩）	
行业类别（现状为工矿用地的填写该栏）	☐ 有色金属冶炼 ☐ 石油加工 ☐ 化工 ☐ 焦化 ☐ 电镀 ☐ 制革 ☐ 危险废物贮存、利用、处置活动用地 ☒ 其他_____				
有关用地审批和规划许可情况	☐ 已依法办理建设用地审批手续 ☐ 已核发建设用地规划许可证 ☐ 已核发建设工程规划许可证				



规划用途	☐第一类用地： 包括 GB50137 规定的☐居住用地 R ☐中小学用地 A33☐医疗卫生用地 A5 ☐社会福利设施用地 A6 ☐公园绿地 G1 中的社区公园或者儿童公园用地 ☒第二类用地： 包括 GB50137 规定的☒工业用地 M ☐物流仓储用地 W ☐商业服务业设施用地 B ☐道路与交通设施用地 S ☐公共设施用地 U ☐公共管理与公共服务用地 A（A33、A5、A6 除外）☐绿地与广场用地 G（G1 中的社区公园或者儿童公园用地除外） ☐不确定
报告主要结论	在第二类用地暴露情景且不考虑饮用途径的前提下，所有地下水关注污染物产生的健康风险均可接受，原安徽华泰林浆纸有限公司 340802026004GB00026 地块土壤和地下水环境质量满足后续规划二类工业用地开发建设要求。（可另附页）

申请人：（申请人为单位的盖章，申请人为个人的签字）

申请日期： 年 月 日



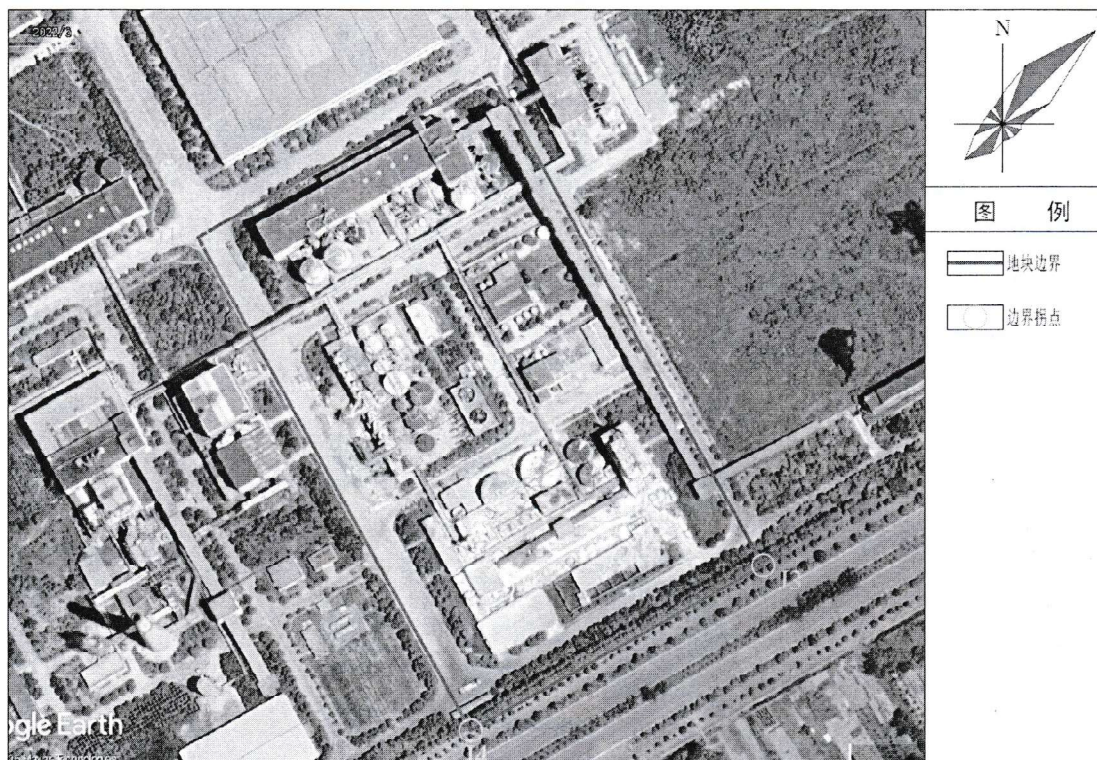


表 1 调查地块拐点坐标

点号	2000 国家大地坐标系	
	X (m)	Y (m)
J1	3381644.478	519668.338
J2	3381730.348	519822.086
J3	3381473.168	519965.585
J4	3381387.340	519811.911

附件 2

申请人承诺书

本单位（或个人）郑重承诺：

我单位（或本人）对申请材料《原安徽华泰林浆纸有限公司
340802026004GB00026 地块土壤污染风险评估报告》的真实性负责；为报告出具单位提供的相应资料、全部数据及内容真实有效，绝不弄虚作假。

如有违反，愿意为提供虚假资料和信息引发的一切后果承担全部法律责任。

承诺单位：



法定代表人（或申请个人）：

年 月 日

附件3

报告出具单位承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对《原安徽华泰林浆纸有限公司
340802026004GB00026地块土壤污染风险评估报告》的真实性、
准确性、完整性负责。

本报告直接负责的主管人员是：

姓名：顾烨 身份证号：320683199312281411 负责篇章：统稿 签名：顾烨

本报告其他直接责任人员包括：

姓名：周文彬 身份证号：321183199301120050 负责篇章：一~三 签名：周文彬

姓名：胡海娟 身份证号：320681198605111224 负责篇章：四~六 签名：胡海娟

姓名：郭都 身份证号：610522198711030069 负责篇章：七~八 签名：郭都

姓名：曾跃春 身份证号：330723198402055377 负责篇章：审核 签名：曾跃春

如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。

承诺单位：（公章）

法定代表人：（签名）



2025年8月27日

原安徽华泰林浆纸有限公司 340802026004GB00026 地块

土壤污染风险评估报告项目人员名单表

项目成员	姓名	专业背景	职称	联系电话	签字
项目负责人	顾烨	环境工程	工程师	15651992166	顾烨
现场踏勘及 报告编制	顾烨	环境工程	工程师	15651992166	顾烨
	周文彬	环境工程	工程师	13236581710	周文彬
	胡海娟	环境工程	高级工程师	15151858178	胡海娟
	郭都	环境工程	高级工程师	13512530161	郭都
报告审核	曾跃春	环境工程	高级工程师	15951983673	曾跃春

摘要

原安徽华泰林浆纸有限公司 340802026004GB00026 地块（以下简称“评估地块”）位于安徽省安庆市迎江区安徽华泰林浆纸有限公司内，占地面积为 51850.59 平方米（约 77.76 亩）。地块历史上主要为华泰公司（以下简称“华泰公司”）的制浆车间、蒸发车间、苛化车间、制氧机压缩空气站、二氧化氯制备车间、氯酸钠仓库、苛化辅料仓库。因华泰公司与安庆临港建设发展有限公司签订的资产转让协议中要求保留相关土地与建筑物以及苛化储罐等资产，故地块现状主体构筑物制浆车间、蒸发车间、苛化车间及储罐、制氧机压缩空气站、二氧化氯制备车间、氯酸钠仓库等未拆除，后期交由安庆临港建设发展有限公司用于新入驻企业生产车间，其余设备和物料均已拆除处理完毕。

根据安庆市人民政府关于安徽安庆迎江经济开发区（YJ11 单元）控制性详细规划的批复，地块编码为 YJ11-0322，地块未来规划为二类工业用地（100102），属于《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地。

2024 年 7 月，华泰公司委托安徽天清环境检测有限公司对地块开展土壤污染状况初步调查工作，调查结果表明：土壤中所有污染物检出值均低于《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，地下水中部分污染物（感官性质及一般化学指标中色度、嗅和味、浑浊度、pH、溶解性总固体、铁、锰、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、汞、砷、镉、铅超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水限值，石油烃（C₁₀-C₄₀）超出《上海市建设用地区域土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》（沪环土[2020]62 号）中的第二类用地筛选值。

2025 年 5 月，华泰公司委托江苏大地益源环境修复有限公司对地块开展土壤污染状况详细调查工作，调查结果表明：地块内土壤污染物检出值均未超出《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。地块内潜水地下水存在 pH、色度、臭和味、浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸根、挥发酚、耗氧量、氨氮、硫化物、碘化物、铁、锰、铝、钠、砷、镍超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水限值；微承压水中 pH、浊度、硫化物、铝超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水限值。

综合两次调查结果，评估地块潜水地下水存在 pH、色度（超标倍数 199）、臭和味、浊

度（超标倍数 325）、总硬度（超标倍数 0.21）、溶解性总固体（超标倍数 7.9）、硫酸根（超标倍数 5.91）、挥发酚（超标倍数 98.8）、耗氧量（超标倍数 586）、氨氮（超标倍数 17.67）、硫化物（超标倍数 319）、碘化物（超标倍数 0.71）、阴离子表面活性剂（超标倍数 98.67）、铁（超标倍数 240.5）、锰（超标倍数 5.67）、铝（超标倍数 129.2）、钠（超标倍数 12.08）、砷（超标倍数 29.93）、镍（超标倍数 0.99）、铅（超标倍数 3.56）、镉（超标倍数 4.52）、汞（超标倍数 2.45）超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水限值，石油烃（C₁₀-C₄₀）（超标倍数 1.47）检出值超出《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》（沪环土[2020]62 号）中的第二类用地筛选值；微承压水中 pH、浊度（超标倍数 3）、硫化物（超标倍数 5.39）、铝（超标倍数 1.98）超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水限值。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第六十条规定，“对土壤污染状况调查报告评审表明污染物含量超过土壤污染风险管控标准的建设用地地块，土壤污染责任人、土地使用权人应当按照国务院生态环境主管部门的规定进行土壤污染风险评估”，因此需针对地块开展风险评估工作。

根据前期土壤污染状况调查结果，针对地块开展了风险评估工作，本次按照地块后续直接利用和进行开挖建设两种情形进行风险评估，风险评估结果表明：

在第一种情形下，主要考虑吸入室外空气中来自地下水的气态污染物和吸入室内空气中来自地下水的气态污染物 2 种暴露途径。经危害识别，将毒理学指标挥发酚、氨氮、汞、砷、镍、铅、镉、碘化物和石油烃（C₁₀-C₄₀）作为地下水关注污染物。经过暴露评估，地块按照第二类用地暴露情景进行风险评估，成人为主要敏感受体，地下水中的砷、镍、铅、镉、碘化物不经过吸入室外空气中来自地下水的气态污染物和吸入室内空气中来自地下水的气态污染物途径暴露，不进行后续的毒性评估和风险表征工作。根据地下水污染风险计算结果可知，在此情景下，所有地下水关注污染物产生的健康风险均可接受。

在第二种情形下，上层土壤全部开挖，地下水直接暴露于人体，主要考虑吸入室外空气中来自地下水的气态污染物、吸入室内空气中来自地下水的气态污染物和皮肤接触地下水共 3 种暴露途径。经危害识别，将毒理学指标挥发酚、氨氮、汞、砷、镍、铅、镉、碘化物和石油烃（C₁₀-C₄₀）作为地下水关注污染物。经过暴露评估，地块按照第二类用地暴露情景进行风险评

估，成人作为主要敏感受体。根据地下水污染风险计算结果可知，在此情景下，所有地下水关注污染物产生的健康风险约均可接受。

同时，本次考虑到长江位于评估地块地下水流向下游方向约 1.5km 处，对其开展了地下水环境迁移数值模拟工作，模拟结果显示，评估地块的地下水污染在 100 年内基本不会对长江地表水环境造成不良影响。

因此在**第二类用地暴露情景且不考虑饮用途径的前提下，所有地下水关注污染物产生的健康风险均可接受**，不进行风险控制值的计算、修复目标值的确定和修复范围的划定，原安徽华泰林浆纸有限公司 340802026004GB00026 地块土壤和地下水环境质量满足后续规划二类工业用地开发建设要求。

目 录

摘要.....	i
1 项目概述	1
1.1 项目背景.....	1
1.2 评估目的.....	2
1.3 评估范围、面积.....	3
1.4 评估依据.....	7
1.4.1 相关法律、法规及政策.....	7
1.4.2 相关标准.....	7
1.4.3 相关技术导则和规范.....	8
1.4.4 其他参考资料.....	8
1.5 评估内容.....	9
2 地块概况	11
2.1 地理位置.....	11
2.2 区域环境概况.....	12
2.2.1 地形地貌.....	12
2.2.2 地表水系.....	14
2.2.3 水文地质.....	16
2.2.4 地下水开采利用情况.....	20
2.2.5 气候气象.....	20
2.2.6 区域土壤类型.....	21
2.2.7 生态保护红线.....	23
2.3 地块水文地质情况.....	25
2.3.2 地块土层分布.....	25
2.3.3 地下水类型、水位及埋藏条件.....	32
2.4 地块使用情况.....	35
2.4.1 地块使用现状.....	35

2.4.2 地块历史使用情况.....	40
2.4.3 规划资料.....	43
3 土壤污染状况调查回顾	46
3.1 第一阶段土壤污染状况调查-污染识别	46
3.1.1 调查方法.....	46
3.1.2 资料收集.....	46
3.1.3 现场踏勘.....	87
3.1.4 人员访谈.....	90
3.1.5 资料收集、现场踏勘、人员访谈的分析.....	91
3.1.6 第一阶段调查结论.....	92
3.2 第二阶段土壤污染状况调查-初步采样	93
3.2.1 采样情况.....	93
3.2.2 结果与评价.....	99
3.3 第二阶段土壤污染状况调查—详细采样分析.....	106
3.3.1 详细采样分析调查方案.....	106
3.3.2 结果和评价.....	114
3.4 地块污染情况汇总.....	124
3.4.1 各阶段采样工作小结.....	124
3.4.2 未拆除构筑物的影响分析.....	128
3.4.3 地下水污染物超标情况及成因分析.....	129
3.4.4 地块周边地下水检测情况.....	133
3.4.5 地下水超标范围估算.....	137
4 危害识别	150
4.1 土地利用方式.....	150
4.2 敏感受体.....	150
4.3 关注污染物.....	150
4.3.1 土壤关注污染物.....	150

4.3.2 地下水关注污染物.....	150
5 暴露评估	154
5.1 暴露情景.....	154
5.2 暴露途径.....	154
5.2.1 第一种暴露情景.....	154
5.2.2 第二种暴露情景.....	155
5.3 暴露概念模型.....	156
5.3.1 第一种暴露情景.....	156
5.3.2 第二种暴露情景.....	157
5.4 暴露评估模型.....	158
5.4.1 吸入室外空气中来自地下水的气态污染物途径.....	158
5.4.2 吸入室内空气中来自地下水的气态污染物途径.....	159
5.4.3 皮肤接触地下水途径.....	159
5.5 模型参数.....	160
5.5.1 人体暴露参数.....	160
5.5.2 建筑物参数.....	161
5.5.3 污染区域参数.....	163
5.5.4 地块土壤参数.....	163
5.5.5 地下水参数.....	164
5.6 暴露量计算.....	165
5.6.1 第一种暴露情景.....	165
5.6.2 第二种暴露情景.....	166
6 毒性评估	168
6.1 致癌效应毒性参数.....	168
6.2 非致癌效应毒性参数.....	168
6.3 污染物的理化性质参数与毒性参数.....	169
6.4 污染物其他相关参数.....	169

6.5	毒性评估小结.....	171
6.5.1	第一种暴露情景.....	171
6.5.2	第二种暴露情景.....	171
7	风险表征	173
7.1	地下水中单一污染物致癌风险.....	173
7.2	地下水中单一污染物危害商.....	174
7.3	地下水污染风险计算结果.....	175
7.3.1	第一种暴露情景.....	175
7.3.2	第二种暴露情景.....	177
7.4	不确定性分析.....	179
7.4.1	不确定性主要来源分析.....	179
7.4.2	暴露风险贡献率分析.....	179
7.4.3	模型参数敏感性分析.....	180
7.5	环境迁移风险.....	189
7.5.1	模型概况.....	189
7.5.2	水文地质参数的选取.....	191
7.5.3	数学模型及求解.....	192
7.5.4	地下水运移模拟情景及结果.....	198
7.6	土壤和地下水腐蚀性评级.....	218
8	结论与建议	219
8.1	结论.....	219
8.2	建议.....	220
	附件.....	222