



浙江嘉熹环保科技有限公司

建设废盐综合利用技术研发实验室项目

“多评合一”报告

(降级登记表+节能评估登记表)

建设单位 (盖章): 浙江嘉熹环保科技有限公司

编制单位: 嘉兴优创环境科技有限公司 (环评)

浙江国智星低碳科技有限公司 (能评)

2025年4月

目 录

一、节能评估 1

二、建设项目环境影响登记表 8

附图:

附图 1: 建设项目地理位置图

附图 2: 环境保护目标分布图

附图 3: 嘉兴市水环境功能区划图

附图 4: 嘉兴市环境空气质量功能区划图

附图 5: 嘉兴市南湖区生态环境分区管控单元分类图

附图 6: 嘉兴市中心城区声环境功能区划分图

附图 7: 南湖区三区三线图

附图 8: 嘉兴现代服务业集聚区规划范围图

附图 9: 嘉兴现代服务业土地利用规划图

附图 10: 周边环境图

附图 11: 周围环境照片

附图 12: 平面布置图

附件:

附件 1: 污染源强分析

附表:

附表 建设项目污染物排放量汇总表

一、节能评估

项目概况	项目建设单位	浙江嘉熹环保科技有限公司 (盖章)	单位负责人	
	通讯地址	浙江省嘉兴市南湖区亚太路 705 号总部院区定制化研发单元 A 区南 (6#) /五层/501/504 室	负责人电话	
	建设地点	浙江省嘉兴市南湖区亚太路 705 号总部院区定制化研发单元 A 区南 (6#) /五层/501/504 室	邮政编码	314006
	联系人		联系电话	
	项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建	项目总投资	500 万元
	投资管理类别	审批 <input type="checkbox"/> 核准 <input type="checkbox"/> 备案 <input checked="" type="checkbox"/>		
	项目所属行业	M7516 环保技术推广服务	建筑面积	423.94m ² (租赁)
		项目达产年可实现年产值 5000 万元 (现价) /4815 万元 (2020 价), 服务业增加值 1217 万元 (现价) /1172 万元 (2020 价)。 项目劳动定员为 20 人, 实行单班 8 小时工作制, 全年工作天数为 250 天。 项目达产后, 预计年耗电量约 9.34 万 kWh, 年用水 298t, 等价值综合能耗 26.53 tce, 当量值综合能耗 11.51tce (含耗能工质)。 实施进度: 项目预计于 2025 年 5 月开工建设, 2025 年 06 月投入使用。		
与项目有关的原有能源消耗问题		项目为新建项目, 不存在原有能源消耗情况。		
	1、采用的节能设计标准、规范	(1) 《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020); (2) 《建筑照明设计标准》(GB50034-2024) ; (3) 《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB 21455-2019) ; (4) 《通风机能效限定值及能效等级》(GB19761-2020);		

项目 节能 措施 简述	<p>(5) 《清水离心泵能效限定值及节能评价值》(GB 19762-2007)</p> <p>(6) 《电动机能效限定值及能效等级》(GB18613-2020);</p> <p>(7)《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB17167-2025);</p> <p>2.项目节能措施简述</p> <p>(1) 总图设计在满足防火、卫生和环保等要求的前提下，尽量使工艺流畅，减少在储存搬运的运输路程，降低物料运输能耗。</p> <p>(2) 项目所选用的主要用能设备均具有优良的机电一体化性能，自动化程度高、高效优质、能耗低、节能优势明显。</p> <p>(3) 项目拟选的空调符合《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB 21455-2019) 2 级及以上能效要求。</p> <p>(4) 项目选用的风机符合《通风机能效限定值及能效等级》(GB 19761-2020) 标准 2 级及以上能效要求。</p> <p>(5) 项目新增设备配套的低压电机均采用节能型的 YE4 系列三相异步电机、伺服电机、变频电机等节能型电机，选用的三相异步电机符合《电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613-2020) 中 2 级能效及以上要求。</p> <p>(6) 照明采用 LED 节能灯。</p> <p>(7) 加强能源消耗管理，抓好节能宣传教育工作，增强全员的节能意识，对能耗大的设备单独设置计量装置。</p>
----------------------	---

用电设备及电力负荷计算	<p>1、用能品种及来源</p> <p>本项目主要消耗能源品种是电力和耗能工质水。电力由国网浙江省电力有限公司嘉兴供电公司供应，自来水由嘉兴市自来水有限公司供应，房东已为本租赁所在建筑配置 1 台变压器，容量 800kVA，余量可以满足本项目用电需求。电力接线由园区公用变压器变压后接入车间。</p> <p>2、项目能源消费量核算</p> <p>(1) 用电预测</p> <p>项目采用需要系数法对用电负荷及用电量进行预测，参考《工业与民用配电设计手册（第三版）》。根据车间及设备的特点，以生产设备为计算单位，选择合适的需要系数和同时系数，计算项目的有功计算负荷、无功计算负荷以及视在计算负荷，计算项目最佳变压器容量并预测年耗电量。</p>										
	序号	设备名称	单位	数量	总运行功率 kW	需要系数	cosφ	有功功率 kW	无功功率 kVar	视在功率 kVA	年预计运行时间 (h)
	1	电解实验装置	套	1	0.3	0.60	0.80	0.180	0.135	0.225	2000
	2	过滤装置	套	1	4	0.60	0.80	2.400	1.800	3.000	2000
	3	电热鼓风干燥箱	台	1	2.4	0.60	0.80	1.440	1.080	1.800	2000
	4	箱式电阻炉	台	1	4	0.60	0.95	2.400	0.788	2.526	2000
	5	管式电阻炉	台	1	2	0.60	0.95	1.200	0.394	1.263	2000
	6	分析天平	台	1	0.01	0.50	0.70	0.005	0.005	0.007	2000
	7	精密天平	台	1	0.02	0.50	0.70	0.010	0.010	0.014	2000

用电设备及电力负荷计算	8	天平台	套	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	9	电加热可调式磁力搅拌器	台	1	0.5	0.70	0.85	0.350	0.217	0.412	2000	0.070		
	10	定时电动搅拌器	台	2	0.8	0.70	0.85	0.560	0.347	0.659	2000	0.112		
	11	等离子发射光谱仪	台	1	4.5	0.50	0.70	2.250	2.295	3.214	2000	0.450		
	12	离子色谱仪	台	1	0.6	0.50	0.70	0.300	0.307	0.429	2000	0.060		
	13	pH 酸度计	台	1	0.01	0.50	0.70	0.005	0.005	0.007	2000	0.001		
	14	ORP 氧化还原电位计	台	1	0.01	0.50	0.70	0.005	0.005	0.007	2000	0.001		
	16	复合电极	个	1	0.01	0.50	0.70	0.005	0.005	0.007	2000	0.001		
	17	ORP 电极	个	1	/	/	/	/	/	/	/	/		
	18	恒温摇床	台	1	0.7	0.75	0.85	0.525	0.326	0.618	2000	0.105		
	19	循环水真空泵	台	2	2	0.75	0.85	1.500	0.930	1.765	2000	0.300		
	20	实验台	套	1	/	/	/	/	/	/	/	/		
	21	通风柜	台	3	16.5	0.75	0.85	12.375	7.670	14.559	2000	2.475		
	22	实验器皿(容量瓶、过滤器、量筒、移液管、锥形瓶、烧杯、漏斗、抽滤瓶、漏斗架、搪瓷盘、比色管、玻璃棒等)	套	1	/	/	/	/	/	/	/	/		
	23	电热恒温水浴锅	台	1	0.8	0.60	0.80	0.480	0.360	0.600	2000	0.096		
	24	万用电炉	台	2	2	0.60	0.80	1.200	0.900	1.500	2000	0.240		

用 电 设 备 及 电 力 负 荷 计 算	25	超纯水机	台	1	1.5	0.70	0.85	1.050	0.650	1.235	840	0.088	
	26	超声波清洗机	台	1	1	0.75	0.85	0.750	0.464	0.882	2000	0.150	
	27	冰箱	台	1	1.5	0.70	0.85	1.050	0.650	1.235	8640	0.907	
	28	空调	台	2	15	0.70	0.85	10.500	6.507	12.353	600	0.630	
	29	办公设备			10	0.60	0.80	6.000	4.500	7.500	2000	1.200	
	30	照明			5	0.70	0.85	3.500	2.170	4.118	2000	0.700	
		小计			75			50.04	32.52	59.94		9.113	
		同时系数 0.9						45.04	29.27				
		无功补偿							-14.00				
		补偿后				0.95		45.04	15.27	47.56			
		变压器容量(kVA)								60			
		变压器负载率								79%			
		线变损 2.5%										0.228	
		合计										9.34	

(2) 用水预测

本项目用水主要为超纯水制备用水和职工日常生活用水。自来水用量为 298t/a。

年耗能量	能源种类	计量单位	年需要实物量	参考折标系数	年耗能量(吨标准煤)			
	电	万 kWh	9.34	2.84 tce/万 kWh	26.53 (等价值)			
				1.229 tce/万 kWh	11.48 (当量值)			
	能源消费总量(吨标准煤)		26.53 (等价值); 11.48 (当量值)					
	耗能工质种类	计量单位	年需要实物量	参考折标系数	年耗能量(吨标准煤)			
	水	t	298	0.0857kgce/t	0.03			
	耗能工质总量(吨标准煤)		0.03					
	一次能源、二次能源的消费总量(吨标准煤)		26.53					
	项目年耗能总量(吨标准煤)		26.53 (等价值); 11.51 (当量值, 含耗能工质)					
产值能耗及工业增加值能耗评估	1、经济效益测算:							
	(1)产值估算							
	项目根据客户的废盐成份, 通过各检测和监测手段, 研发相应的废盐资源化处理流程和工艺参数, 形成工艺包销售给客户。							
	表 1-2 项目产值估算表							
	序号	产品名称	产值					
			现价	2020 价				
	1	技术服务	5000	4815				
	注: 报告现价参照 2025 年产品现价进行经济效益测算, 2020 可比价=2025 价*系数, 其中系数为: 系数=1/ (P2021*P2022*P2023*P2024)。项目属于 M7516 环保技术推广服务, 因此参考《浙江居民消费价格分类指数》中的“服务价格指数” P2021 为 1.013, P2022 为 1.01, P2023 为 1.009, P204 为 1.006, 故 2020 年可比价价格系数为 0.9629。							
	(2)服务业增加值估算							
	表 1-3 项目工业增加值估算表							
产值能耗及工业增加值能耗评估	序号	项目	测算金额(万元)	备注				
	1	劳动者报酬	400	20 人, 人均工资福利 20 万元/人				
	2	固定资产折旧	35	采用平均年限法, 10 年, 残值率 5%				
	3	生产税净额	289	/				
	4	营业盈余	493	/				
	5	服务业增加值(现价)	1217	/				
	6	服务业增加值(2020 价)	1172	/				
	7	增加值率	24.3%					
2、经济能耗测算								
本项目产值能耗和增加值能耗测算如下表:								

表 1-4 经济能耗指标估算表

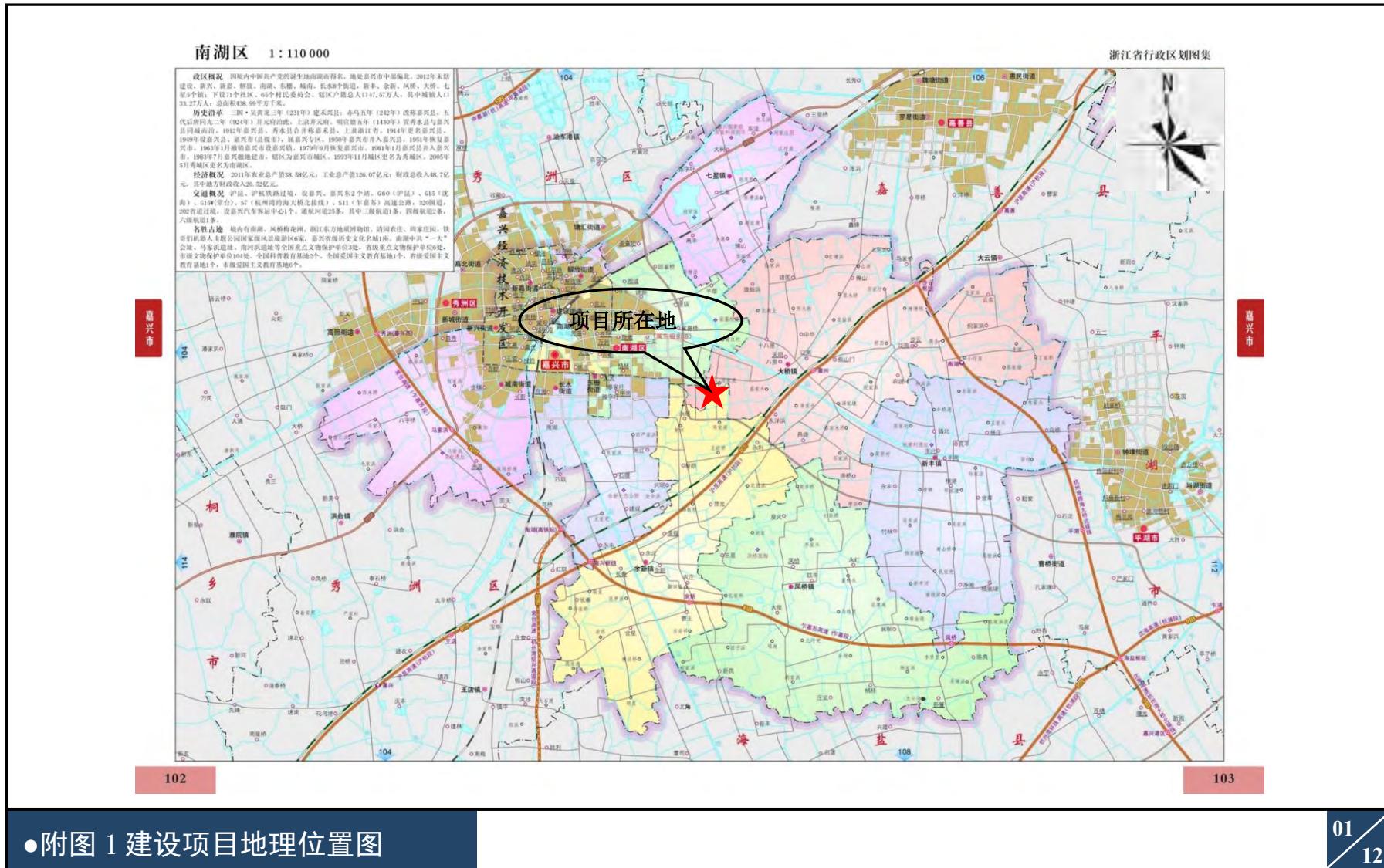
序号	项目名称	单位	本项目
1	产量(技术服务)	/	/
2	电力	万 kWh	9.34
3	水	t	298
5	项目综合能耗(当量值, 含耗能工质)	tce	11.51
6	项目综合能耗(等价值)	tce	26.53
7	产值(现价)	万元	5000
	产值(2020 价)	万元	4815
8	服务业增加值(现价)	万元	1217
	服务业增加值(2020 价)	万元	1172
9	单位产值综合能耗(现价)	tce/万元	0.005
	单位产值综合能耗(2020 价)	tce/万元	0.006
10	单位服务业增加值综合能耗(现价)	tce/万元	0.022
	单位服务业增加值综合能耗(2020 价)	tce/万元	0.023
11	单位产品综合能耗	/	/

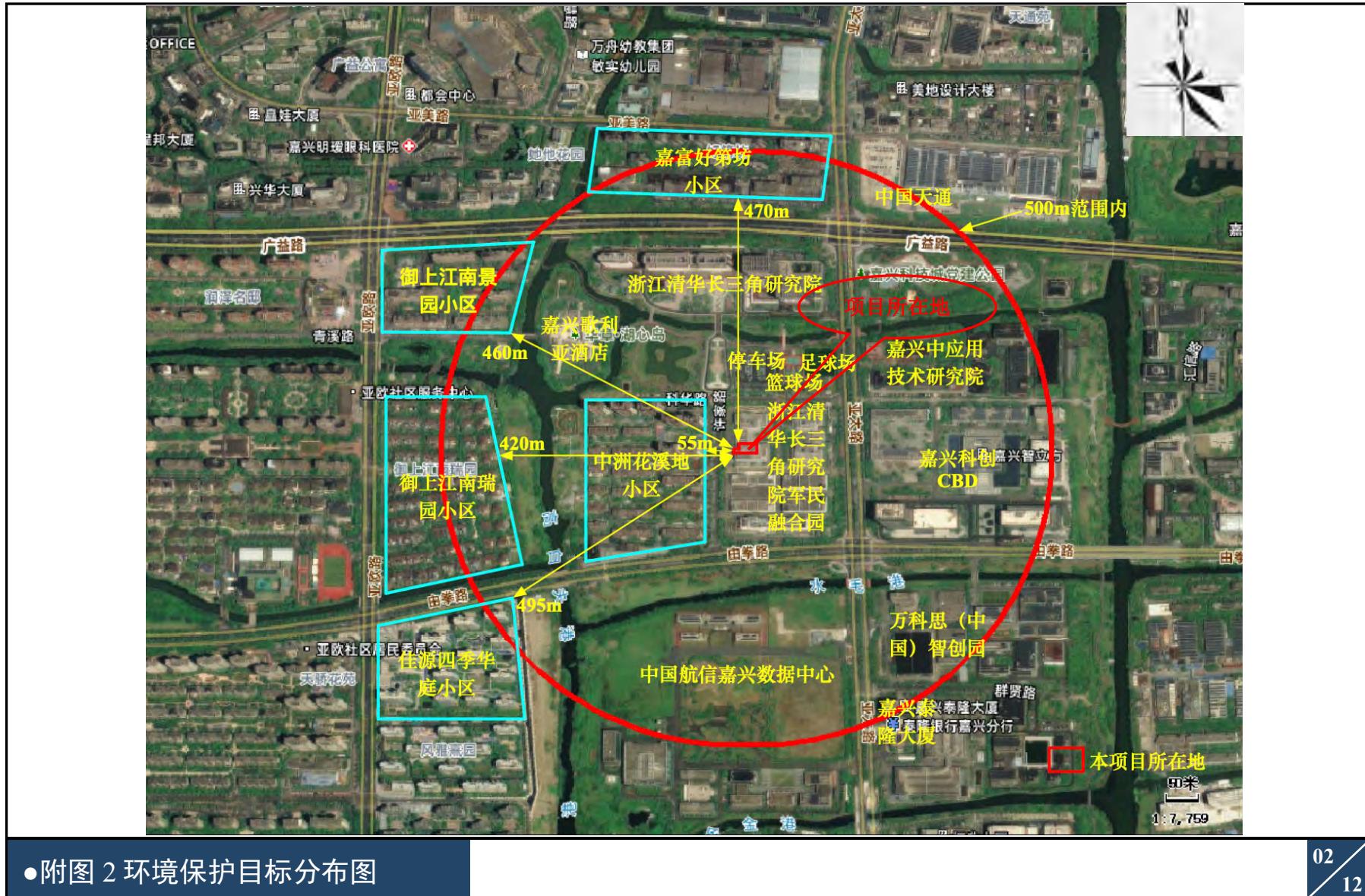
二、建设项目环境影响登记表

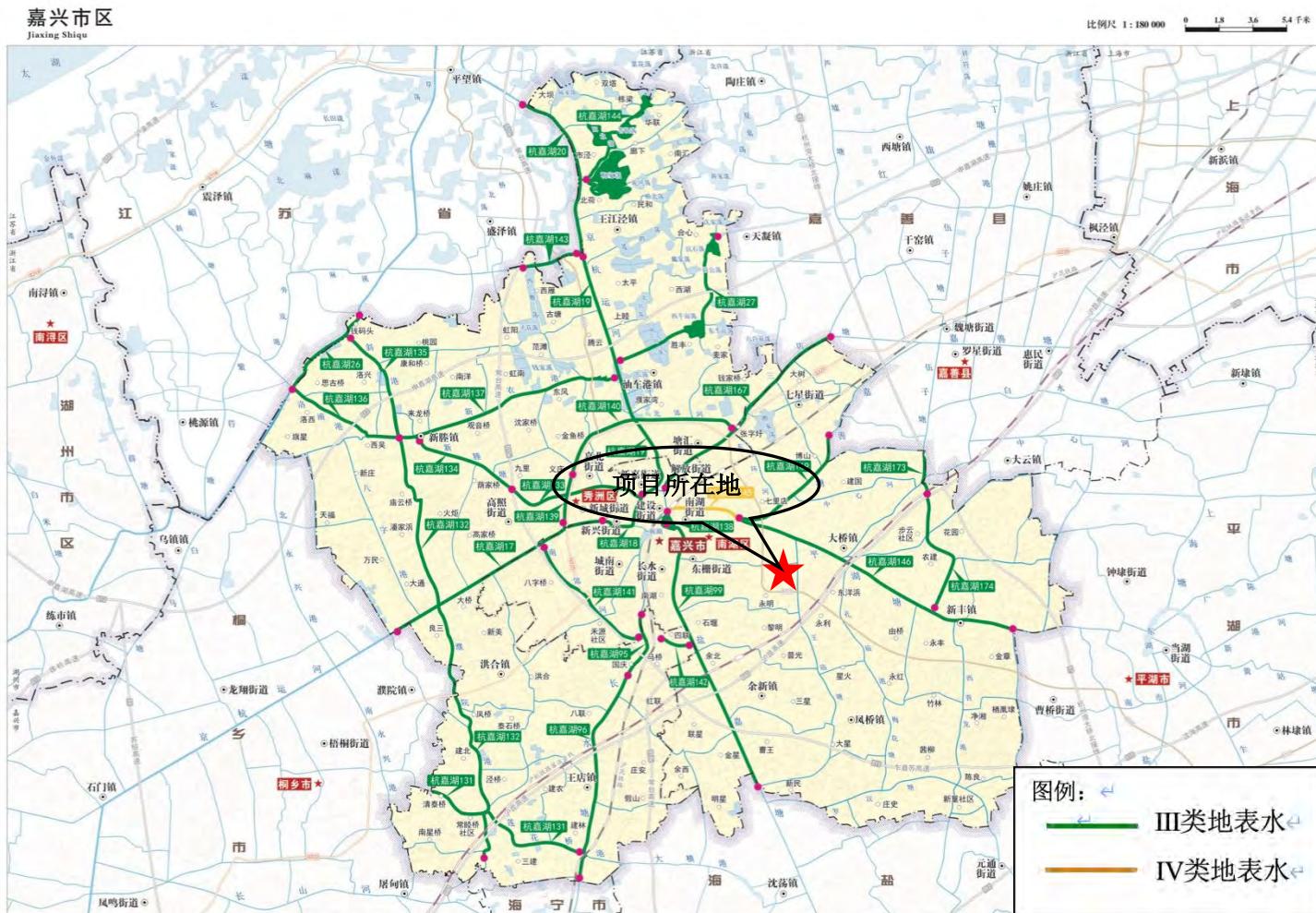
填报日期:

项目名称	浙江嘉熹环保科技有限公司建设废盐综合利用技术研发实验室项目		
建设地点	浙江省嘉兴市南湖区亚太路705号总部院区定制化研发单元A区南(6#)/五层/501/504室	占地(建筑、营业)面积(m ²)	423.94平方米(租赁面积)
建设单位	浙江嘉熹环保科技有限公司	法定代表人或者主要负责人	高春艳
联系人		联系电话	
项目投资(万元)	500	环保投资(万元)	10
拟投入生产运营日期	2025.5		
项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建		
承诺备案依据	<input checked="" type="checkbox"/> “区域环评+环境标准”改革区域内，环境影响报告表简化为环境影响登记表的建设项目 根据《关于要求批准<嘉兴现代服务业集聚区“区域环评+环境标准”改革实施方案>的请示》以及嘉兴市人民政府批复（嘉政发函[2018]10号），本项目位于嘉兴现代服务业集聚区规划区域内，且不属于环评审批负面清单内项目，因此环境影响报告表简化为环境影响登记表。		
建设内容及规模	<input type="checkbox"/> 工业生产类项目 <input type="checkbox"/> 生态影响类项目 <input type="checkbox"/> 畜禽养殖类项目 <input type="checkbox"/> 核工业类项目 (核设施的非放射性和非安全重要建设项目) <input type="checkbox"/> 核技术利用类项目 <input type="checkbox"/> 电磁辐射类项目 <input checked="" type="checkbox"/> 非工业生产类项目		
主要环境影响	<input checked="" type="checkbox"/> 废气 <input type="checkbox"/> 废水 <input checked="" type="checkbox"/> 生活污水 <input checked="" type="checkbox"/> 生产废水 <input checked="" type="checkbox"/> 固废 <input type="checkbox"/> 噪声 <input type="checkbox"/> 生态影响 <input type="checkbox"/> 辐射环境影响	采取的环保措施及排放去向	<input type="checkbox"/> 无环保措施： 直接通过__排放至__。 <input checked="" type="checkbox"/> 有环保措施： <u><input checked="" type="checkbox"/>实验室废水采取中和调节池处理后与生活污水采取化粪池处理后一并通过嘉兴市污水處理工程管网排放至嘉兴市联合污水處理有限责任公司</u> <u><input checked="" type="checkbox"/>噪声采取隔声、减震措施后排放至声环境。</u> <u><input checked="" type="checkbox"/>其他措施：一般固废外卖综合利用，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门清运。</u>
总量控制指标	废水量265.351t/a、COD _{Cr} 0.011t/a、NH ₃ -N0.001t/a，本项目不属于工业项目，新增污染物无需进行区域代替削减。		
承诺： 浙江嘉熹环保科技有限公司高春艳承诺所填写各项内容真实、准确、完整。建设项目符合“区域环评+环境标准”改革相关条件，是环境影响报告表简化为环境影响登记表项目。涉及总量控制的项目，投产前取得污染物排放总量指标，并落实区域削减平衡方案。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由浙江嘉熹环保科技有限公司高春艳承担全部责任。			
法定代表人或者主要负责人签字：			
备案回执 该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：			

附图





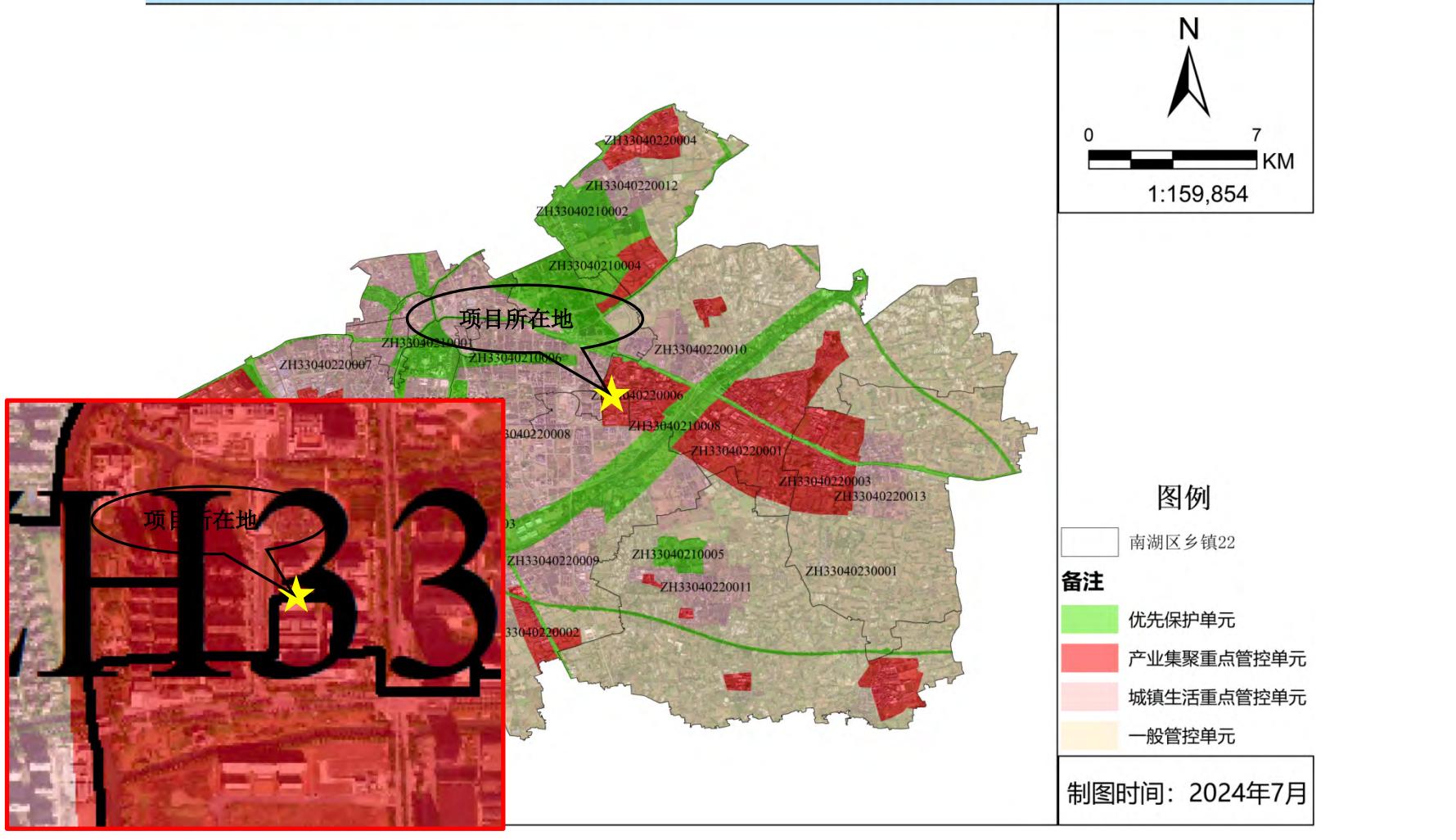


●附图 3 嘉兴市水环境功能区划图

嘉兴市环境空气质量功能区划图（行政区划）

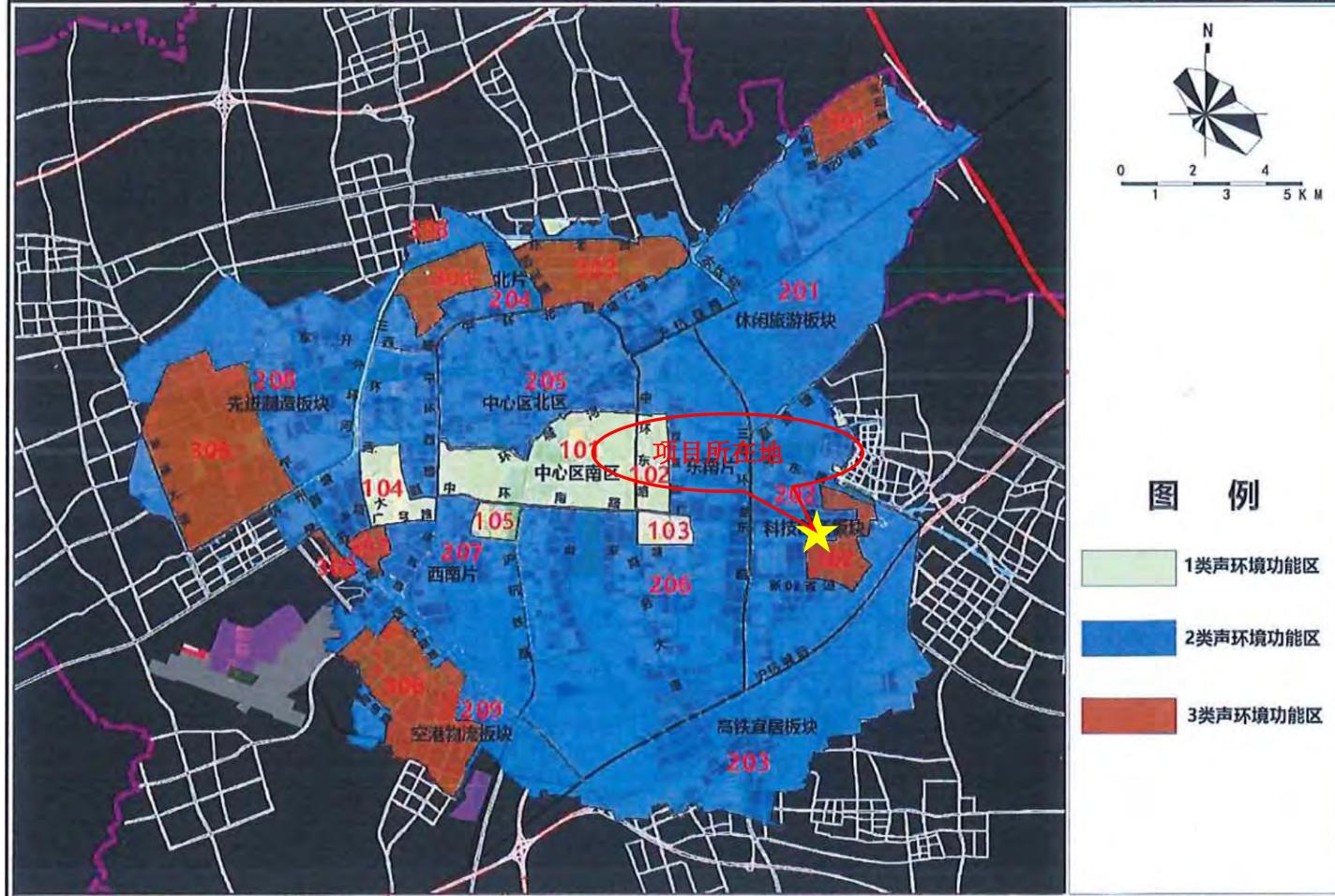


制图单位：浙江碧扬环境工程技术有限公司



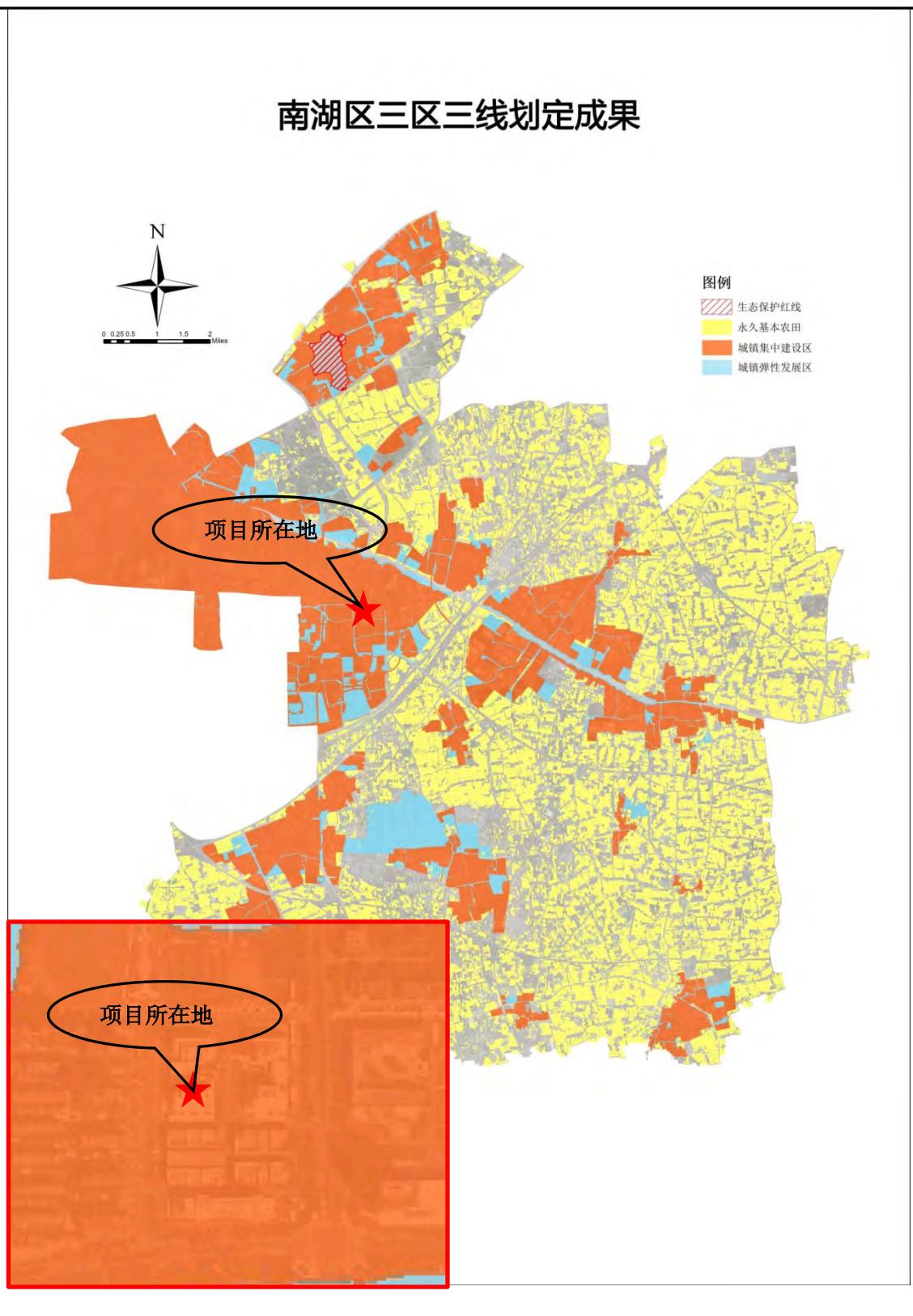
●附图 5 嘉兴市南湖区生态环境分区管控单元分类图

嘉兴市中心城区声环境功能区划分图

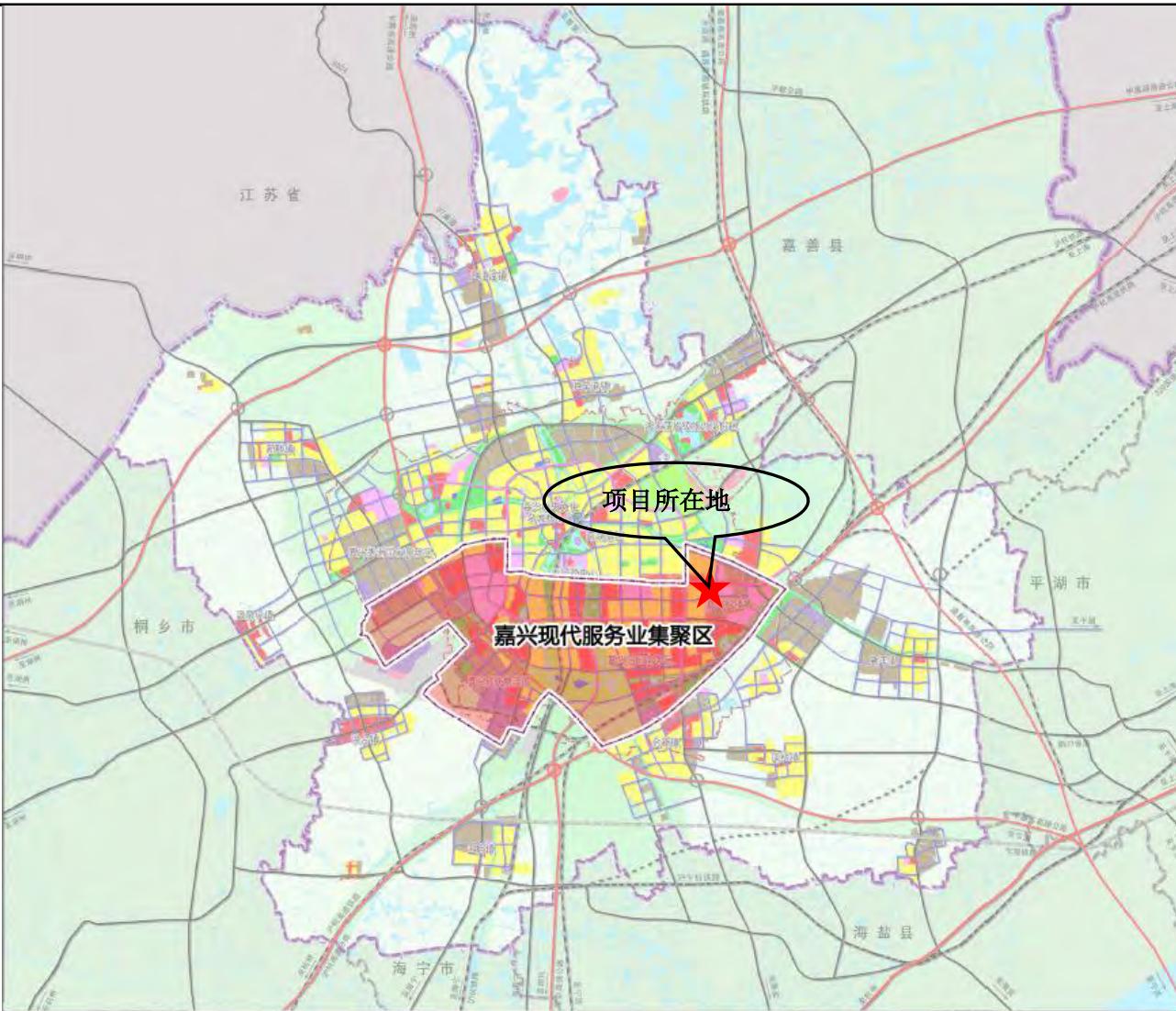


●附图 6 嘉兴市中心城区声环境功能区划分

南湖区三区三线划定成果



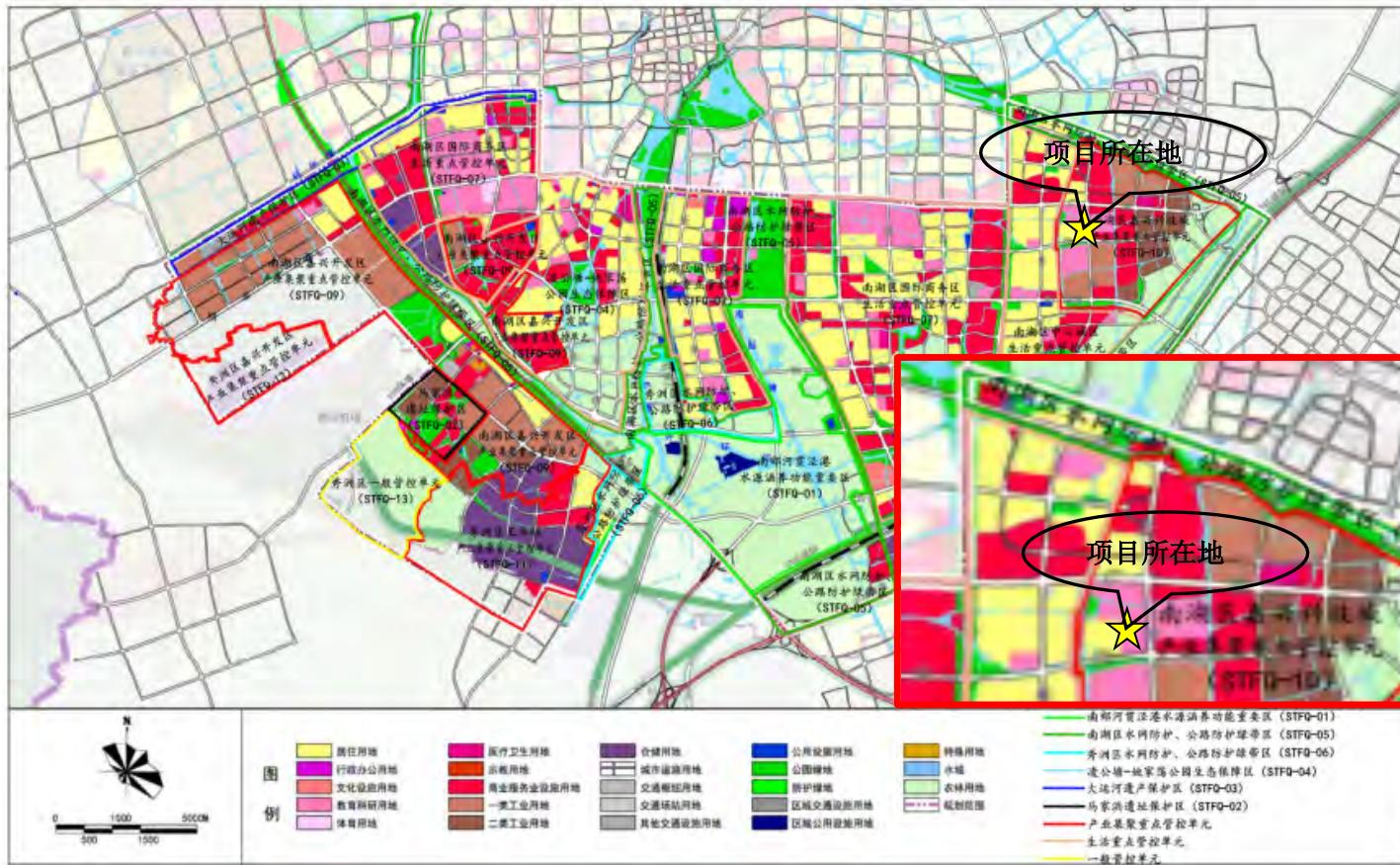
●附图 7 南湖区三区三线图



●附图 8 嘉兴现代服务业集聚区规划范围图

嘉兴现代服务业集聚区总体规划

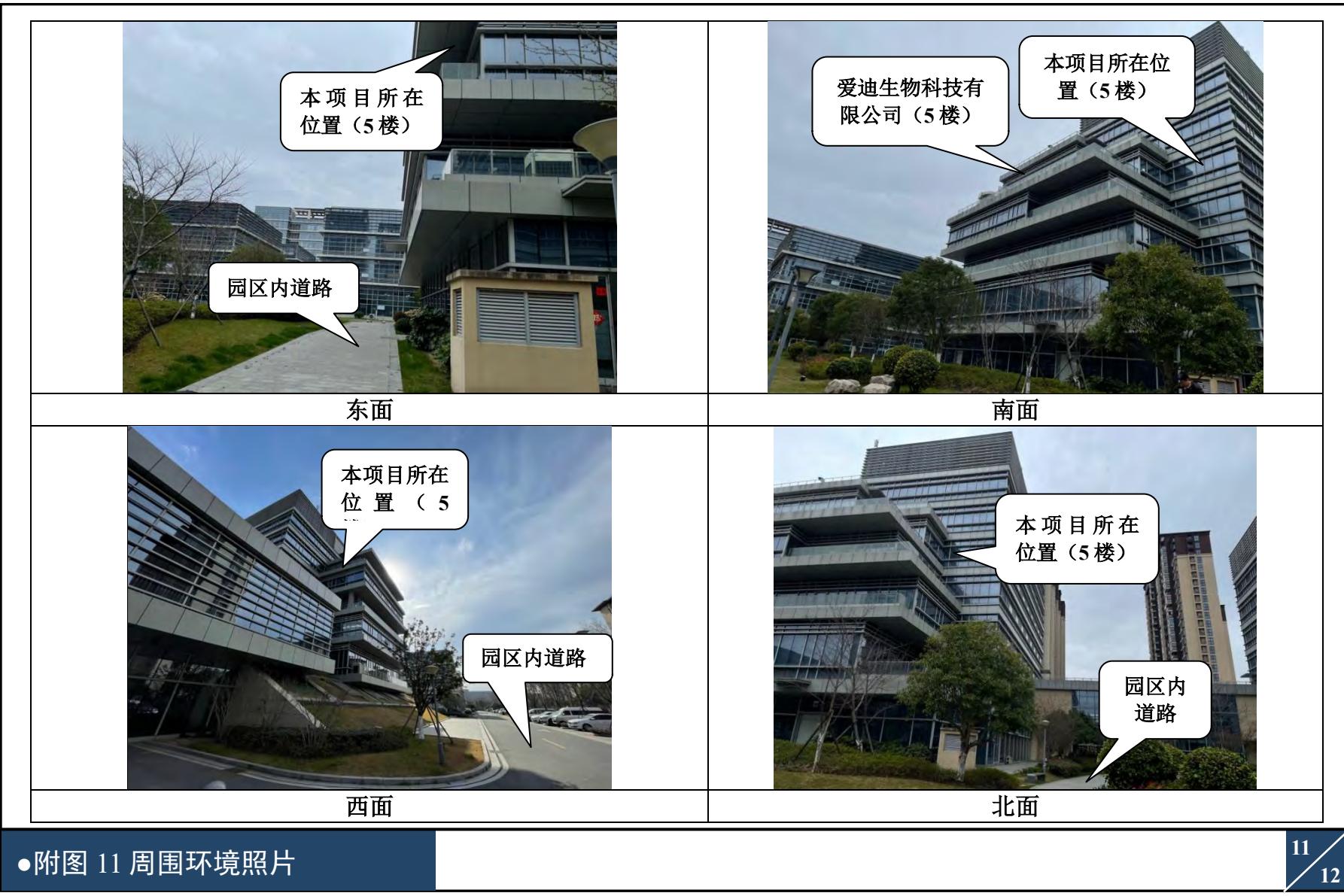
06 土地利用规划图

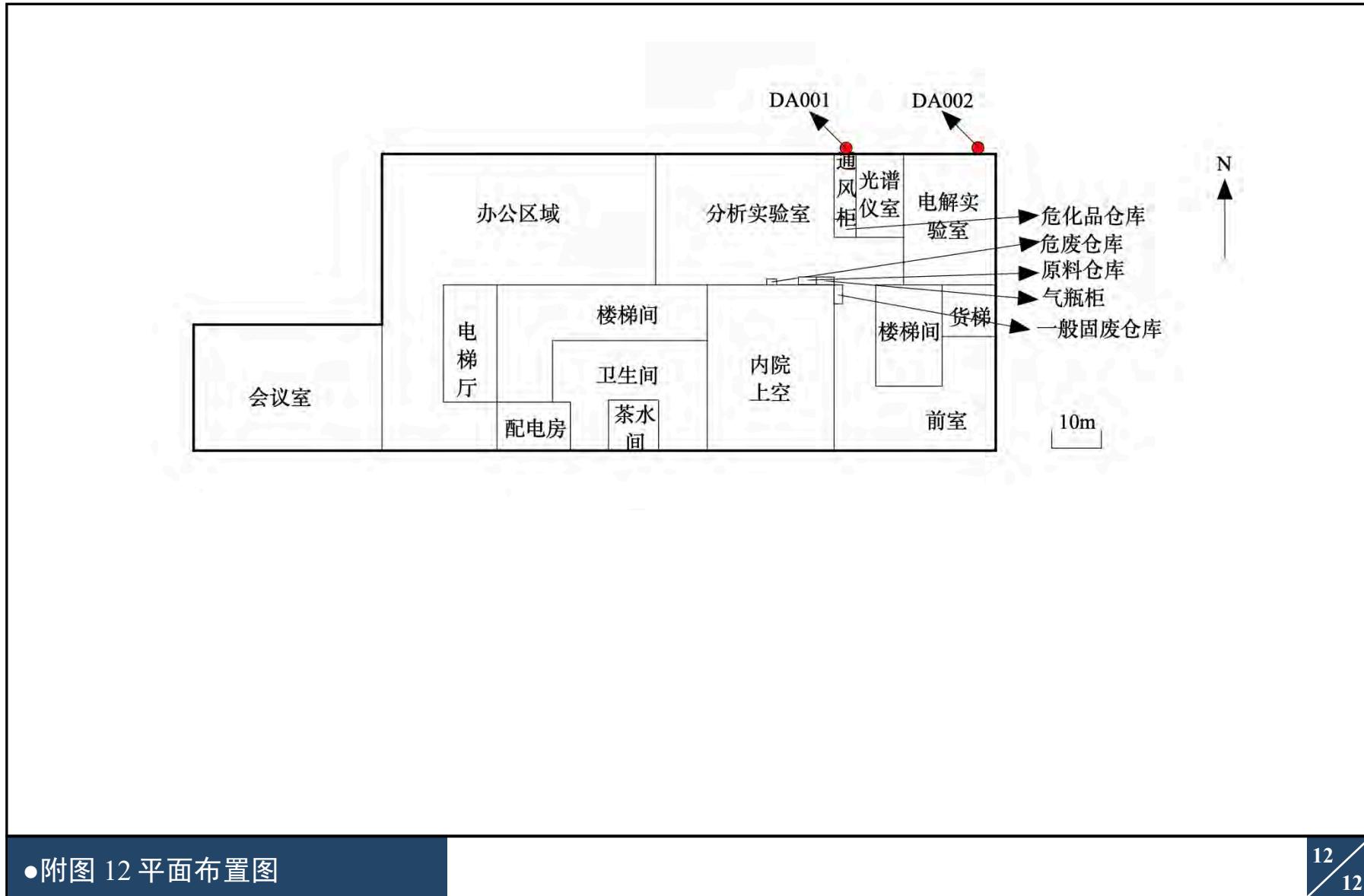


●附图 9 嘉兴现代服务业土地利用规划图



●附图 10 周边环境图





附件

附件 1：污染源强分析

建设项目名称	浙江嘉熹环保科技有限公司 建设废盐综合利用技术研发实验室项目		
项目代码	2412-330402-89-01-509814		
地理坐标	(120 度 49 分 15.822 秒, 30 度 44 分 5.487 秒)		
国民经济行业类别	M7516 环保技术推广服务		
建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展（98 专业实验室、研发（试验）基地）	排污许可类别	无需申请排污许可证或者填报排污登记表
太湖流域相关要求符合性分析	<input checked="" type="checkbox"/> 符合：_____ <input type="checkbox"/> 不符合：_____		
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：<u>《嘉兴现代服务业集聚区总体规划环境影响报告书》、《嘉兴现代服务业集聚区总体规划环评结论清单调整报告》（修正稿）</u></p> <p>审查机关：<u>浙江省生态环境厅</u></p> <p>审查文件名称及文号：<u>浙江省生态环境厅关于《嘉兴现代服务业集聚区总体规划环境影响报告书》审查小组意见（浙环函（2019）145号）</u></p> <p>涉及规划环评生态空间清单情况：</p> <p>①涉及管控区名称及编号：<u>南湖区嘉兴科技城产业集聚重点管控单元（STFQ-10）</u></p> <p>②管控要求：<u>与“三线一单”一致。具体见下表 1-1。</u></p>		
规划环境影响评价符合性	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合：_____		
	<p>规划环评 6 张清单符合性分析：本环评对照《嘉兴现代服务业集聚区总体规划环境结论清单调整报告》中的 6 张清单进行符合性分析。</p> <p>清单 1 “生态空间清单”。本项目实施地位于南湖区嘉兴科技城产业集聚重点管控单元（STFQ-10），根据分析，本项目落实各项环保措施后均符合上述管控单元的相关要求。</p> <p>清单 2 “现有问题整改措施清单”。本项目在产业结构与布局</p>		

规划环境影响评价符合性	<p>上均符合要求；污染防治、环境保护和资源利用方面在落实相关环保措施的基础上与区域现存环境问题的解决方案不冲突，符合要求。</p> <p>清单3“污染物排放总量管控限值清单”。本项目实验室废水（超纯水机制备废水、超声波清洗废水、电解废水、碱液吸收塔废水）经中和调节池预处理后与经化粪池预处理后的污水一并纳入嘉兴市污水处理工程管网；本项目废气经处理后排放；一般固废外卖综合利用，危险废物委托处置，符合要求。</p> <p>清单4“规划优化调整建议清单”。本项目不涉及规划优化调整建议，符合要求。</p> <p>清单5“环境准入条件清单”。本项目行业类别属于“M7516环保技术推广服务”，不属于工业项目，不属于禁止类、限制类清单中的内容，满足环境准入清单要求。</p> <p>清单6“环境标准清单”。经对照，本项目满足空间准入、污染物排放、环境质量管控和行业准入等标准。符合相关要求。</p> <p>环评审批负面清单对照情况：</p> <p>根据嘉兴现代服务业集聚区建设项目环评审批负面清单，本项目不属于以下类别：</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、环评审批权限属于设区市级以上环境保护行政主管部门审批的项目； 二、需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目（辐射类）； 三、涉及化学合成反应的石化、化工、医药项目； 四、生活垃圾焚烧发电等高污染、高环境风险的建设项目； 五、涉及新增重金属污染排放的项目； 六、群众反映较强烈的污染项目。
	<p>嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案文件名称：根据《嘉兴市生态环境局关于印布<嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（嘉环发[2024]39号）</p>

“三线一单”情况	<p>管控单元: <u>浙江省嘉兴市嘉兴市区嘉兴科技城产业集聚重点管控单元</u></p> <p>管控单元代码: <u>ZH33040220006</u></p>
----------	---

表 1-1 “嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案”符合性分析		
内容	符合性分析	是否符合
生态保护红线	本项目位于浙江省嘉兴市南湖区亚太路 705 号总部院区定制化研发单元 A 区南（6#）/五层/501/504 室，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不在生态红线保护范围内，符合生态保护红线要求。	符合
资源利用上线	能源（煤炭）： 本项目所用能源为电，不涉及煤炭，符合能源（煤炭）资源利用上线要求。 水： 本项目用水量较少，年用水量为 298 吨，符合水资源利用上线要求。 土地： 本项目不新增土地，租赁浙江省嘉兴市南湖区亚太路 705 号总部院区定制化研发单元 A 区南（6#）/五层/501/504 室作为实验室，项目所在地远期规划为教育科研用地，本项目行业类别属于“M7516 环保技术推广服务”，符合土地资源利用上线要求。	符合
环境质量底线	大气： 2024 年嘉兴市区城市环境空气质量达到二级标准，属于达标区。本项目溶解、配置废气由于原料使用量较小且属于间歇性排放，故本环评不进行定量分析；本项目高温处理的工艺温度在 400-600℃ 之间，主要产生 CO ₂ 和 H ₂ O，可能还含有少量有机废气；试剂的溶解、配置、高温处理工序均在通风柜内进行，废气经通风柜自带的活性炭滤芯装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放；电解实验产生的阳极废气排放量较小且排放时间较短，故本环评不进行定量分析，废气经碱液吸收塔处理后，通过 25m 高排气筒 DA002 排放；阴极废气则通过排风管直接排放至大气环境；本项目废气对环境影响较小，符合大气环境质量底线要求。 水： 2023 年嘉兴全市市控以上地表水监测断面水质 III 类及以上比例为 98.8%，全市饮用水水源地水质达标率为 100%。本项目实验室废水（超纯水机制备废水、超声波清洗废水、电解废水、碱液吸收塔）经中和调节池预处理后与经化粪池预处理后的污水一并纳入嘉兴市污水处理工程管网。不直接排入附近地表水体，不会对附近地表水体和纳污水体产生明显影响，符合水环境质量底线要求。 土壤： 本项目属于实验室，车间地面采用水泥硬化，不存在土壤污染途径，对土壤环境影响较小，符合土壤环境质量底线要求。	符合
生态环境准入清单	空间布局约束： 本项目主要建设废盐综合利用技术研发检测实验室项目，项目已通过南湖区行政审批局的项目备案，符合产业准入条件；本项目行业类别属于“M7516 环保技术推广服务”，不属于工业项目。本项目位于浙江省嘉兴市嘉兴市区嘉兴科技城产业集聚重点管控单元内，周围主要为工业企业，最近的敏感点中洲花溪地小区距离本项目最近距离为 55m，且中间设有道路、绿化进行隔离；本项目不涉及畜禽养殖。 污染物排放管控： 本项目不属于工业项目，无需进行替代削减；本项目不属于工业项目；本项目行业类别属于“M7516 环保技术推广服务”，不属于“两高”行业；本项目排水采用雨污分流制，雨水经管道收集后排入市政雨污水管网，本项目实验室废水（超纯水机制备废水、超声波清洗废水、电解废水、碱液吸收塔废水）经中和调节池预处理后与经化粪池预处理后的污水一并纳入嘉兴市污水处理工程管网；本项目危险废物、一般固废均放置于专门的仓库内，地面做好硬化、防渗、防腐、防漏处理，污水管道均采取防渗措施，本项目实验室废水（超纯水机制备废水、超声波清洗废水、电解废水、碱液吸收塔废水）经中和调节池预处理后与经化粪池预处理后的污水一并纳入嘉兴市污水处理工程管网，对土壤和地下水的污染风险较小；本项目不属于重点行业，本项目不涉及碳排放评价。 环境风险防控： 本项目不沿河湖建设，实施后要求企业积极配合当地生态环境部门开展环境和健康风险评估；要求企业	符合

		建立环境风险防范制度，定期进行隐患排查。 资源开发效率要求： 本项目用水量较少；所有设备用电驱动，符合清洁生产要求。								
其他符合性 (行业准入及行业整治规范等)	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《嘉兴市当前限制和禁止发展产业目录（2010 年本）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》、“四性五不批”等相关文件，本项目均符合相关文件要求。									
环境保护目标	表 1-2 项目环境保护目标									
	环境要素	名称	坐标/°		保护类型	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离 m	相对实验室距离 m
			东经	北纬						
	大气环境	中洲花溪地小区	120.819269	30.734429	居民区	人群	约 1200 户	W	55	55
		御上江南瑞园小区	120.815975	30.735341	居民区	人群	约 188 户	W	420	420
		御上江南景园小区	120.816501	30.737197	居民区	人群	约 700 户	WN	460	460
		佳源四季华庭小区	120.816619	30.731843	居民区	人群	约 400 户	WS	495	495
嘉富好第坊小区		120.820452	30.739555	居民区	人群	约 1000 户	N	470	470	
声环境	厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标									
地下水环境	厂界外 500m 范围内不涉及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									
生态环境	本项目不新增用地，不涉及生态环境保护目标									
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在原有环境污染问题。									

建设内容	<h3>1、项目概况</h3> <p>本项目为建设废盐综合利用技术研发检测实验室项目，本实验室主要检测各行业生产过程中产生废盐成分分析、有机物含量等，实验室电阻炉高温处理或特种催化剂和废盐溶解反应后去除废盐中有机物，以到达氯碱工业用盐的要求。本项目租赁浙江省嘉兴市南湖区亚太路 705 号总部院区定制化研发单元 A 区南（6#）/五层/501/504 室作为实验室，租赁面积 423.94 平方米，总投资 500 万元，其中固定资产 400 万元，铺底流动资金 100 万元。项目于 2024 年 12 月完成项目备案（项目代码：2412-330402-89-01-509814）。建设项目建设工程组成表见表 1-3。</p>	
	表 1-3 建设项目建设工程组成表	
	主体工程	分析实验室、光谱仪室、电解实验室
	辅助工程	办公区域，位于北侧；会议室，位于西侧
	依托工程	生活污水依托房东的化粪池预处理后纳入嘉兴市污水处理工程管网，经嘉兴市联合污水处理有限责任公司集中处理后深海排放。
	劳动定员及工作制度	本项目劳动定员为 20 人，实行 8 小时 1 班制，夜间不运营，年工作 250 天，不设食堂、宿舍。
	环保工程	<p>1、废气。试剂的溶解、配置、高温处理工序均在通风柜内进行，废气经通风柜自带的活性炭滤芯装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放；电解实验产生的阳极废气经碱液吸收塔处理后，通过 25m 高排气筒 DA002 排放；阴极废气则通过排风管直接排放至大气环境；</p> <p>2、废水。本项目外排废水为实验室废水（超纯水机制备废水、超声波清洗废水、电解废水、碱液吸收塔废水）和生活污水，实验室废水经中和调节池池预处理后与经化粪池预处理后的污水一并纳入嘉兴市污水处理工程管网，经嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理达标后深海排放。</p> <p>3、固体废物。设置一般固废仓库（面积约 5m²，位于实验室中部）和危废暂存间（面积约 2m²，位于实验室中部）进行分类处置。</p> <p>4、噪声。加强管理，车间合理布局，设备减振；针对电解实验装置、过滤装置、电热鼓风干燥箱、箱式电阻炉等设备采取减震隔声、消声、减振等综合降噪措施。</p>
	其他	<p>1、储存。原料存放在原料仓库；氩气瓶存放在气瓶柜；危险化学品存放在危化品仓库。</p> <p>2、运输。原料由专用车辆运输进厂，存放于原料仓库、危化品仓库。</p>
	公用工程	<p>1、给水与供电。由市政给水管网、市政电网提供。</p> <p>2、排水。本项目实行雨、污分流制，雨水经管道收集后排入市政雨水管网。本项目实验室废水（超纯水机制备废水、超声波清洗废水、电解废水、碱液吸收塔废水）经中和调节池预处理后与经化粪池预处理后的污水一并纳入市政污水管网。</p>
<h3>2、主要产品及产能</h3> <p>本项目主要将废盐导入实验离子膜电解槽进行电解处理。</p>		

表 1-3 项目主要产品及产能一览表										
序号	产品名称	设计年生产时间 (d)	产品计量单位	本项目处理能力	其他					
1	电解处理	250	批/年	4	/					
3、主要设施及设施参数										
表 1-4 主要设施及设施参数一览表										
序号	主要生产单元	主要工艺名称	生产设施名称		设施型号	单位	本项目数量			
主要产污设施										
1	电解实验	电解实验	电解实验装置		/	套	1			
2			过滤装置		/	套	1			
3	高温处理	高温处理	电热鼓风干燥箱		/	台	1			
4			箱式电阻炉		/	台	1			
5			管式电阻炉		/	台	1			
6	称重	称重	分析天平 0.0001g/220g		/	台	1			
7			精密天平 0.1g/5000g		/	台	1			
8			天平台		/	套	2			
9	加热、催化	加热、催化	催化塔(含电伴加热装置、流量泵、输送管等配套)装置		/	套	1			
10	溶解、配置	溶解、配置	电加热可调式磁力搅拌器		/	台	1			
11			定时电动搅拌器		/	台	2			
12	光谱实验	光谱实验	等离子发射光谱仪		/	台	1			
13			离子色谱仪		/	台	1			
14	分析实验	分析实验	pH酸度计		/	台	1			
15			ORP 氧化还原电位计		/	台	1			
16			复合电极		/	个	1			
17			ORP 电极		/	个	1			
19			恒温摇床		/	台	1			
20			循环水真空泵		/	台	2			
21			实验台		/	套	1			
22			通风柜		/	台	3			
23			实验器皿(容量瓶、过滤器、量筒、移液管、锥形瓶、烧杯、漏斗、抽滤瓶、漏斗架、搪瓷盘、比色管、玻璃棒等)		/	套	1			
24			电热恒温水浴锅		/	台	1			
25			万用电炉		/	台	2			
26	纯水制备	纯水制备	超纯水机		/	台	1			
27	公用	器皿清洗	超声波清洗机		/	台	1			

	设施参数一览表						
	序号	主要生产单元	主要工艺名称	生产设施名称	设施型号	单位	本项目数量
其他设施							
28	公用	公用	气瓶柜	/	套	2	/
29			药品柜	/	套	1	/
30			器皿柜	/	套	1	/
31			物品货架	/	套	4	/
32	环保工程	废气处理	通风柜自带的活性炭滤芯装置（单套风量 1500m ³ /h）	/	套	3	/
33		废水处理	中和调节池（设计处理能力 0.2t/d）	/	套	1	/

4、主要原辅材料及能源的种类和用量

表 1-5 主要原辅材料情况一览表

序号	种类	名称	原辅料计量单位	有毒有害物质含量	本项目设计年使用量	其他
1	辅料	废盐（氯化钠）	kg	/	40	500ml/瓶
2		氢氧化钠	kg	/	83*	500g/瓶
3		31%盐酸	kg	/	5	500ml/瓶
4		98%硫酸	kg	/	5	500ml/瓶
5		酚酞试剂（外购成品，无需配置）	kg	/	2	500ml/瓶
6		钙-羧酸指示剂	kg	/	2	25g/瓶
7		EDTA 标准溶液	kg	/	2	0.02mol/瓶
8		三乙醇胺溶液	kg	/	2	500ml/瓶
9		甲基橙指示剂	kg	/	2	25g/瓶
10		氯化钡氯化镁混合液	kg	/	2	500ml/瓶
11		硫代硫酸钠溶液	kg	/	2	500g/瓶
12		淀粉指示剂	kg	/	2	500ml/瓶
13		碘化钾溶液	kg	/	2	500g/瓶
14		36%乙酸溶液	kg	/	1	500ml/瓶
15		氯化钡溶液	kg	/	2	500g/瓶
16		27.5%过氧化氢溶液	kg	/	2	500g/瓶
17		溴甲酚绿指示剂	kg	/	2	10g/瓶
18		硼酸溶液	kg	/	2	500g/瓶
19		氨标准液	kg	/	2	500ml/瓶
20		无水硫酸铜	kg	/	2	500g/瓶
21		65%~68%硝酸溶液	kg	/	2	500ml/瓶
22		碳酸钠	kg	/	0.5	500g/瓶
23		碳酸氢钠	kg	/	0.5	500g/瓶
24		特种催化剂	kg	/	5	500g/瓶

续表 1-5 主要原辅材料情况一览表

序号	种类	名称	原辅料计量单位	有毒有害物质含量	本项目设计年使用量	其他
25	公用	氩气	L	/	80	40L/瓶
26		水	t/a	/	298	/
27		电	万 kWh/a	/	9.34	/

注: 其中 5kg 用于溶解、配置工序, 其余 78kg 用于碱液吸收塔碱液配置工序。

特种催化剂: 根据建设单位提供的资料, 主要成

分为钛、锆及其他少量贵金属物质。

主要原辅材料理化性质见下表:

表 1-6 主要原辅材料理化性质一览表

名称	CAS 号	理化性质
废盐 (氯化钠)	/	白色立方晶体或细小结晶粉末, 味咸, 熔点 801°C, 沸点 1413°C, 相对密度 (水=1) 2.165 (25°C)。溶于水和甘油, 难溶于乙醇。
氢氧化钠	1310-73-2	亦称烧碱、苛性钠。白色不透明固体, 易潮解。熔点 318.4°C, 沸点 1390°C, 相对密度 (水=1) 2.13。易溶于水、乙醇和甘油, 不溶于乙醚、丙酮。
31%盐酸	7647-01-0	无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味。熔点-114.8°C (纯), 沸点 108.6°C (20%), 相对密度 (水=1) 1.20, 相对蒸汽密度 (空气=1) 1.26。与水混溶, 溶于碱液。
98%硫酸	7664-93-9	纯品为无色透明油状液体, 无臭。熔点 10.5°C, 沸点 330°C, 相对密度 (水=1) 1.83, 相对蒸汽密度 (空气=1) 3.4。与水混溶。
酚酞试剂	77-09-8	白色或微带黄色的结晶粉末, 无臭, 无味。熔点 258-263°C, 沸点 557.8°C, 相对密度 (水=1) 1.386。不溶于冷水, 加热时溶解较多。溶于乙醇和乙醚。酚酞是一种常用酸碱指示剂, 广泛应用于酸碱滴定过程中。通常情况下酚酞遇酸溶液不变色, 遇中性溶液也不变色, 遇碱溶液变红色。
钙-羧酸指示剂	3737-95-9	棕色至黑色结晶或褐色粉末, 易溶于碱液和氨水, 微溶于水; 在 pH 不大于 10 时呈红色, pH13~14 间为浅蓝色, 能和钙形成红色螯合物; 最大吸收波长 560(366)nm。
EDTA 标准溶液	139-33-3	无臭无味、无色结晶性固体。熔点 240°C (分解), 不溶于冷水和普通有机溶剂, 微溶于热水。
三乙醇胺溶液	102-71-6	无色油状液体或白色固体, 稍有氨的气味,。熔点 20°C, 沸点 335°C, 相对密度 (水=1) 1.12, 相对蒸汽密度 (空气=1) 5.14。易溶于水
甲基橙指示剂	547-58-0	橙黄色鳞状晶体或粉末, 熔点>300°C, 微溶于水、不溶于乙醇, 易溶于热水。相对密度 (水) 0.987。常用作酸碱指示剂。

续表 1-6 主要原辅材料理化性质一览表

建设内容	名称	CAS号	理化性质
	氯化钡氯化镁混合液	10361-37-2	白色粉末, 无臭。熔点 965℃, 沸点 1560℃, 相对密度 (水=1) 3.86。溶于水, 不溶于丙酮、乙醇, 微溶于乙酸、硫酸。
		7786-30-3	无色六角晶体, 易潮解。熔点 708℃, 沸点 1412℃, 相对密度 (水=1) 2.325 (25℃)。溶于水, 醇。
	硫代硫酸钠溶液	10102-17-7	无色或白色结晶性粉末(无水); 无色单斜晶系结晶(五水), 熔点 48℃, 沸点 100℃, 相对密度 (水=1) 1.667, 易溶于水。
	淀粉指示剂	/	淀粉指示剂, 是将可溶性淀粉溶解, 加入沸水中形成的一种液体, 是滴定中碘量法使用的专属指示剂。
	碘化钾溶液	7681-11-0	无色或白色晶体, 无臭, 有浓苦咸味。熔点 680℃, 沸点 1345℃, 相对密度 (水=1) 3.13。易溶于水和乙醇。水溶液见光变暗, 并游离出碘。
	36%乙酸溶液	64-19-7	无色透明液体, 有刺激性酸臭。熔点 16.7℃, 沸点 118.1℃, 相对密度 (水=1) 1.05, 相对蒸汽密度 (空气=1) 2.07, 溶于水、醚、甘油、不溶于二硫化碳。
	氯化钡溶液	7786-30-3	无色六角晶体, 易潮解。熔点 708℃, 沸点 1412℃, 相对密度 (水=1) 2.325 (25℃)。溶于水, 醇。
	27.5%过氧化氢溶液	7722-84-1	无色透明液体, 有微弱的特殊气味, 熔点-2 (无水) ℃, 沸点 158 (无水) ℃, 相对密度 (水=1) 1.46 (无水)。溶于水、醇、醚, 不溶于苯、石油醚。
	溴甲酚绿指示剂	76-60-8	溴甲酚绿是一种有机化合物, 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚、乙酸乙酯和苯。主要用作酸碱指示剂。
	硼酸溶液	10043-35-3	无色微带珍珠光泽的三斜晶体或白色粉末, 有滑腻手感, 无臭味。熔点 185 (分解) ℃, 沸点 300℃, 相对密度 (水=1) 1.44 (15℃)。溶于水, 溶于乙醇、乙醚、甘油。
	氨标准液	1336-21-6	无色透明液体, 有强烈的刺鼻臭味。相对密度 (水=1) 0.91。溶于水、醇。
	无水硫酸铜	7758-98-7	蓝色三斜晶系结晶, 熔点 200 (无水物) ℃, 相对密度 (水=1) 2.28。溶于水、溶于稀乙醇, 不溶于无水乙醇、液氨。
	65%~68%硝酸溶液	7697-37-2	纯品为无色透明发烟液体, 有酸味。熔点-42 (无水) ℃, 沸点 86 (无水) ℃, 相对密度 (水=1) 1.50 (无水)。相对蒸汽密度 (空气=1) 2.17。与水混溶。
	氩气	7440-37-1	无色无臭的惰性气体, 熔点-189.2℃, 沸点-185.7℃, 相对密度 (水=1) 1.40 (-186℃)。相对蒸汽密度 (空气=1) 1.38。微溶于水。

本项目原辅料需与超纯水配比后使用, 配比比例及需用到的超纯水量

建设内容	见下表 1-7。					
	表 1-7 本项目试剂配纯水比例及纯水年用量情况表					
	工序名称	试剂名称	辅料/试剂年用量 (kg/a)	配超纯水比例	超纯水年用量 (kg/a)	
	溶解、配 置	废盐 (氯化钠)	40	按饱和氯化钠溶液配置	111*	
		氢氧化钠	5	1: 99	495	
		31%盐酸	5	1: 99	495	
		98%硫酸	5	1: 99	495	
		钙-羧酸指示剂	2	1: 99	198	
		EDTA 标准溶液 1	2	1: 99	198	
		三乙醇胺溶液	2	1: 99	198	
		甲基橙指示剂	2	1: 99	198	
		氯化钡氯化镁混合液	2	1: 99	198	
		硫代硫酸钠溶液	2	1: 99	198	
		淀粉指示剂	2	1: 99	198	
		碘化钾溶液	2	1: 99	198	
		36%乙酸溶液	1	1: 99	99	
		氯化钡溶液	2	1: 99	198	
		27.5%过氧化氢溶液	2	1: 99	198	
		溴甲酚绿指示剂	2	1: 99	198	
		硼酸溶液	2	1: 99	198	
		氨标准液	2	1: 99	198	
		无水硫酸铜	2	1: 99	198	
		65%~68%硝酸溶液	2	1: 99	198	
		碳酸钠	0.5	1: 99	49.5	
		碳酸氢钠	0.5	1: 99	49.5	
	合计		87	/	4653	
	碱液吸收 塔碱液配 置	氢氧化钠	78	按 10%的碱溶液配置	700	
		合计	78	/	700	
注: 根据室温下氯化钠在水中的溶解度为 35.9g/100g 水, 本项目废盐年用量为 40kg, 按照饱和氯化钠溶液的配置方式计算, 需要超纯水约 111kg。						
5、厂区平面布置						
本项目租赁浙江省嘉兴市南湖区亚太路 705 号总部院区定制化研发单元 A 区南 (6#) /五层/501/504 室作为实验室 (5 楼北侧), 5 楼南侧为爱迪生物科技有限公司。A 区南 (6#) 共 7 楼, 5 楼北侧为本项目所在地, 1 楼为浙江迈沐智能科技有限公司、2 楼英杰诚科技、3 楼闲置、4 楼闲置、5 楼南侧为爱迪生物科技有限公司、6 楼为海纳动力系统研究中心、7 楼闲置。						
厂房周围环境:						

建设内容	<p>东侧为园区内道路，再往东为军民融合产业园 7、8 栋、再往东为亚太路，隔路东为嘉兴科创 CBD；南侧为园区内道路，再往南为军民融合产业园 A 栋、T 栋，往南为由拳路，隔路南为绿化带、水毛港，隔港南为中国航信嘉兴数据中心；西侧为园区内道路，华清路，隔路西为中洲花溪地小区（距离本项目最近距离为 55m）；北侧为军民融合产业园 5 栋，科华路，再往北为停车场、篮球场、足球场。</p> <p>本项目位置及周边环境图、照片见附图 1、附图 9、附图 10。本项目车间平面布置见附图 11。</p>
主要污染物种类及总量核算	<p>1、本项目产排污情况汇总</p> <p>1.1 工艺流程和产排污环节</p> <p>本项目主要为废盐综合利用技术研发实验室，主要进行废盐成分的分析与鉴定，并将废盐中的有机物去除后导入实验离子膜电解槽进行电解处理。电解的目的在于废盐的资源化处理，通过电解工艺将废盐转化为有用资源，符合当前国家推行循环经济的方向。废盐无害化处理后，可作为原料用于离子膜烧碱的生产，生成烧碱、氯气和氢气。这种处理工艺不仅减少了废盐的环境污染，也能高效利用废盐，产生有用的工业产品。</p> <p>实验室先称取一定量的外购废盐，经溶解成盐水后进行检验分析每百万水分子中 COD 的浓度，判断废盐是否需要预处理。如果需要预处理，则采用两种方法：方法一是利用电阻高温炉将废盐高温处理后溶解成盐水，再对废盐水中的 COD 进行测定；方法二是使用特种催化剂与溶解后的盐水在一定温度下反应，反应一定时间后，测定废盐水中的 COD，以确认是否符合氯碱工业用盐的标准。经过这两种预处理方法后，将废盐导入实验离子膜电解槽进行电解处理。具体处理工艺流程及产污环节见图 1-1。超纯水机制备工艺流程及产污环节见图 1-2。</p>

主要污染物种类及总量核算

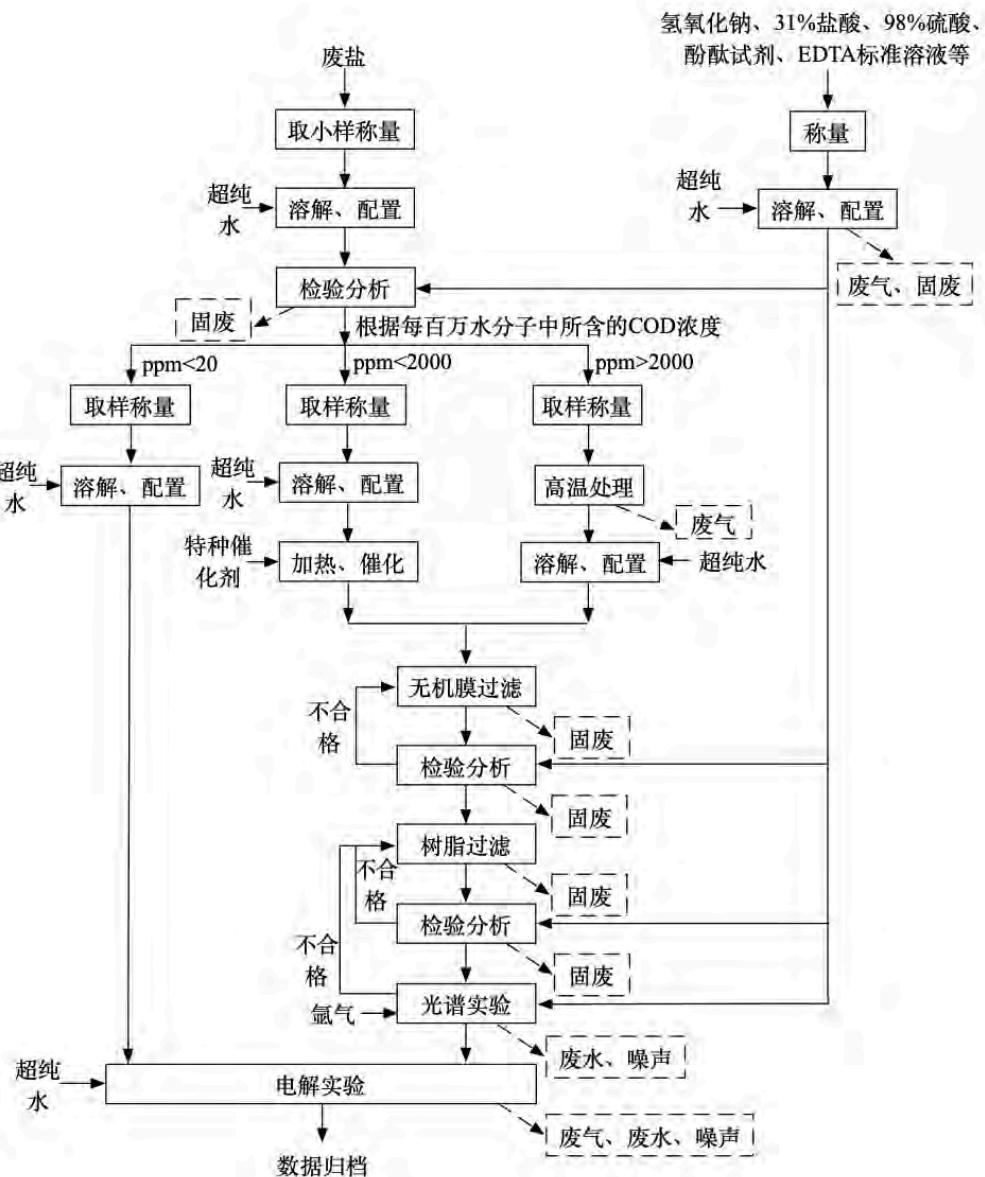


图 1-1 废盐预处理、电解的工艺流程及产污环节图

工艺流程及产排污说明：

取小样称量、溶解、配置：首先，称取一定量的外购废盐，根据所需浓度计算所需量，将氯化钠加入适量的超纯水中，进行溶解，以配制饱和氯化钠溶液。

检验分析：同时称量并溶解、配置氢氧化钠、31%盐酸、98%硫酸、酚酞试剂和 EDTA 标准溶液等试剂，以便后续检验分析使用。

根据检验分析每百万水分子中 COD 的浓度，判定废盐是否需要进行预处理后再进行电解处理：

1、 $\text{ppm} < 20$

主要 污染 物种 类及 总量 核算	<p>取样称量、溶解、配置：无需预处理，可直接称量、溶解配置成盐水后直接导入实验离子膜电解槽进行电解处理</p> <p>2、$\text{ppm} < 2000$</p> <p>取样称量、溶解、配置、加热、催化：称量并溶解后配置盐水，电加热至 120°C，使其经过 1 套催化塔（含电伴加热装置、流量泵、输送管等配套）装置，采用低温湿法催化氧化工艺去除废盐中的 COD 有机物，工艺原理为利用 H_2O_2 在金属催化作用下分解产生具有强氧化作用的羟基自由基（$\text{HO}.$），将有机物分解，达到消解废水中有机物—COD 的目的，在此过程中，主要产生 CO_2 和 H_2O，可能还含有少量有机废气。催化剂的作用是提供一个反应的途径，使废盐中的 COD 有机物能够更高效地分解，但它们自身的结构和化学性质保持不变。由于其不与反应物发生不可逆反应，因此它们在多次使用后仍能保持活性，不会被消耗或失去效果，催化剂无需进行更换。</p> <p>3、$\text{ppm} > 2000$</p> <p>取样称量、高温处理、溶解、配置：本项目采用高温处理方法（电加热，工艺温度为 $400\text{~}600^{\circ}\text{C}$）去除盐中的水分，同时去除废盐中的 COD 有机物（主要成分为碳氢化合物）。在此过程中，主要产生 CO_2 和 H_2O，可能还含有少量有机废气。</p> <p>无机膜过滤：将饱和氯化钠溶液通过无机膜进行初步过滤。无机膜可以有效去除溶液中的杂质和大部分钙镁离子。</p> <p>检验分析：过滤后的盐水经过检测，分析其杂质含量（如钙、镁等离子）。只有确保其合格后，才能进入下一个阶段；如不合格，则需返回上一步骤进行无机膜过滤。</p> <p>树脂过滤：过滤合格的盐水进入树脂塔，通过离子交换树脂进一步去除残余的钙、镁离子等杂质。此步骤旨在进一步纯化盐水，减少电解过程中可能出现的副反应。</p> <p>检验分析：树脂过滤后的盐水再进行一次检验，确保水质达到电解所需的标准。如不合格，则需返回上一步骤重新进行树脂过滤。</p> <p>光谱实验：通过光谱实验，对精盐水中的钙、镁离子等物质进行检</p>
----------------------------------	---

测，了解氯化钠的纯度、杂质成分及浓度。这一阶段的目的是检测盐水中的微量杂质，并确保其对电解过程不会产生负面影响。根据分析结果，优化电解工艺条件，避免不必要的副反应，提高最终电解产物的质量。如不合格，则需返回上一步骤重新进行树脂过滤。

电解实验：精盐水进入电解槽进行电解，电解槽内配备两根电极，阳极和阴极。在阳极，氯离子（Cl⁻）在电场作用下失去电子（氧化反应），生成氯气（Cl₂），在阴极，水分子或者氢离子（H⁺）接收电子（还原反应），生成氢气（H₂），其反应方程式如下：



电解产生的氢气通过排风管直接外排至大气环境，氢氧化钠和氯气经密闭管道直接通入碱液（NaOH）吸收塔，与碱液（NaOH）反应生成次氯酸钠、氯化钠和水。其反应方程式如下：



碱液（NaOH）吸收塔工作原理：该系统由碱液循环泵、碱液循环槽、负压风机和吸收塔组成。在工作过程中，碱液循环泵将碱液输送至吸收塔的上部，碱液通过重力作用回流至碱液循环槽，并持续循环。氯气从吸收塔底部进入，并与碱液发生反应，大部分被吸收。为了确保氯气的吸收，碱液必须保持过量。在电解实验过程中，需实时分析吸收碱液的含碱量，当其含碱量不足时，应及时补充碱液。



图 1-2 超纯水机工艺流程及产污环节图

制超纯水机制备工艺：本项目超纯水机制备超纯水的能力为 40L/h，制备率在 70%左右，年工作时间约 840h。自来水经 PL 滤芯过滤器，去除泥沙、铁锈等颗粒杂质。再经 AC 滤芯去除水中的有害物质，如重金属离子、有机物、余氯等。再经 ULU 复合滤芯持续过滤水中的铁锰类重金属、有机物、余氯等，再经 RO 反渗透、离子交换树脂进行进一步的处理，产生的水为超纯水。

超纯水制备过程中 PL 滤芯、AC 滤芯、ULU 复合滤芯、RO 反渗透、

主要 污染 物 种 类 及 总 量 核 算	离子交换树脂等需定期进行冲洗，故超纯水机制备过程中会产生废水和固废。			
	1.2 本项目产排污情况汇总表			
	表 1-8 本项目产排污情况汇总表			
	类别	生产单元	污染源/工艺名称	主要污染因子
	废水	纯水制备	纯水制备废水	COD _{Cr} 、SS
		超声波清洗	超声波清洗废水	pH 值、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS
		电解实验	电解废水	pH 值
		碱液吸收塔	碱液吸收塔废水	pH 值、盐类物质
		职工生活	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	废气	溶解、配置、高温处理	溶解、配置、高温处理废气	硫酸雾、HCl、氮氧化物、氨、非甲烷总烃、臭气浓度
		电解	电解废气	氯气、氢气
	固废	原料使用	一般固废	一般废包装材料
			危险废物	沾染化学品的废包装物
		超纯水制备	一般固废	废滤材
		无机膜过滤	危险废物	废膜
		树脂过滤	危险废物	废树脂
		检验分析	危险废物	实验室废液
		废气处理	危险废物	废活性炭
		职工生活	生活垃圾	生活垃圾
	噪声	生产、配套设备	机械噪声	Leq (A)
注：本项目外购的原料废盐（氯化钠）主要来源为医药中间体、农药中间体等行业，属于危险废物，暂存于危废仓库。				

主要污染物种及总量核算	<p>1、硫酸雾、HCl、氮氧化物、氨、非甲烷总烃</p> <p>本项目溶解、配制工序 98%硫酸试剂的使用量为 0.005t/a, 31%盐酸试剂的年使用量为 0.005t/a、硝酸试剂的年使用量为 0.002kg、氨标准液的年使用量为 0.001t/a、36%乙酸试剂的年使用量为 0.001t/a。由于 98%硫酸、31%盐酸、硝酸、氨标准液、36%乙酸等试剂的年使用量均较小且属于间歇性排放，故本环评不进行定量分析。试剂的溶解、配置在通风柜内进行，废气经通风柜自带的活性炭滤芯装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放。</p> <p>2、恶臭</p> <p>实验废气还会有一定的恶臭。类比同类型项目，预计预计项目车间内的恶臭等级在 2~3 级，车间外勉强能闻到气味，恶臭等级在 0~1 级，即主要影响车间内工作环境，对车间外环境影响较小。</p> <p>3、CO₂和 H₂O，可能还含有少量有机废气</p> <p>本项目采用高温处理方法（工艺温度为 400~600℃）去除盐中的水分，同时去除废盐中的 COD 有机物（主要成分为碳氢化合物）。在此过程中，主要产生 CO₂和 H₂O，可能还含有少量有机废气。高温处理在通风柜内进行，废气经通风柜内的活性炭滤芯装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放。</p> <p>4、阳极废气、阴极废气</p> <p>本项目的电解实验装置理论上将产生 0.024kg/a 的阳极废气（反应式为 $2\text{NaCl}+2\text{H}_2\text{O}=2\text{NaOH}+\text{Cl}_2\uparrow+\text{H}_2\uparrow$，废盐氯化钠年使用量为 0.040kg/a），并产生约 0.001t/a 的阴极废气。阳极废气从吸收塔底部进入，与碱液反应，大部分阳极废气会被吸收。为了确保阳极废气的完全吸收，碱液必须保持过量。由于阳极废气的排放量较小且排放时间较短，本环评不进行定量分析，废气经碱液吸收塔处理后，通过 25m 高排气筒 DA002 排放；阴极废气则通过排风管直接排放至大气环境。</p> <p>2.2 运营期废水主要环境影响和保护措施</p>
-------------	---

主要污染物种类及总量核算	表 2-2 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表																			
	工序/生产线	装置	污染源	废水产生量 m ³ /a	污染物产生				治理措施				回用情况	污染物排放			废水排放量 m ³ /a	排放时间 h		
					污染物	核算方法	核算系数	核算依据	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理能力	是否可行技术	效率%	核算方法	排放浓度 mg/L	排放量 t/a			
主要污染物种类及总量核算	职工生活	/	生活污水	225	COD _{Cr}	类比法	/	/	320	0.072	化粪池	/	是	/	/	类比法	320	0.072	225	2000
					NH ₃ -N				35	0.008						35	0.008			
	超纯水制备、超声波清洗、超声波清洗、电解、碱液吸收	超纯水机、超声波清洗机、电解装置、碱液吸收塔	实验室废水	40.35 1	pH 值	类比法	/	/	4.5~4.6	/	中和调节池	0.2t /d	是	/	/	类比法	6~9	/	2000 (其中电解实验为 176h)	40.351
					COD _{Cr}				200.788	0.008						200.788	0.008			
					NH ₃ -N		/	/	10.332	0.001						10.332	0.001			
					SS				49.872	0.002						49.872	0.002			

注：1、本项目废水为生活污水和实验室废水（超纯水机制备废水、实验室清洗废水、电解废水、碱液吸收塔废水），各股废水产生量核算详见下表。

2、根据电解实验的化学反应方程式，产生的电解废水主要包含氢氧化钠和水；水质污染物主要为 pH 值；碱液吸收塔排放的废水主要包含次氯酸钠、氯化钠和水，水质污染物主要为 pH 值、盐类物质。两股水质污染物均不涉及 COD_{Cr}、NH₃-N、SS 等。

3、超纯水机制备废水水质参考《嘉兴敏华汽车零部件有限公司未来汽车智慧产业园（一期一阶段）建设项目-年产量 2300 万件汽车零部件生产线项目》（制备工艺与本项目基本一致，有类比性）中的实测数据，超纯水机制备废水中主要污染物产生浓度为：COD_{Cr} 60mg/L，SS80mg/L；超声波清洗废水水质参考同类型项目（嘉兴中科检测技术服务有限公司检测实验室项目竣工环境保护验收监测报告，涉及清洗工

序, 与本项目一致, 有类比性), 清洗废水中污染物产生浓度(按最大值计)按 pH 值 4.5~4.6、 $COD_{Cr}288mg/L$, $NH_3-N16.6mg/L$, $SS34mg/L$ 计; 故实验室废水混合水质为 $COD_{Cr}200.788mg/L$, $NH_3-N10.332mg/L$, $SS49.872mg/L$ 。

表 2-3 废水污染源排放量核算表

种类	用水取值	天数	数量	用水量 t/a	产污系数	废水产生量 t/a	治理措施
生活用水	50L/人·天	250	20 人	250	0.9	225	
超纯水制备	超纯水制备率 40L/h	/	840h	48	0.3	14.4	
超纯水 33.6t	超声波清洗	112L/d	250	/	28	0.9	25.2
	电解	0.012t/a	/	/	0.012	/	0.051
	碱液吸收塔	0.35t/半年	/	2 次	0.7	/	0.7
	溶解、配置	4.653t/a	/	/	4.653	/	/
	循环水真空泵补充用水	14.5L/半年	/	12 个月	0.174	/	/
	电热恒温水浴锅补充用水	5.1L/月	/	12 个月	0.061	/	/
合计		/	/	298	/	265.351	/

注: 1、本项目制备好的超纯水用于超声波清洗、电解、碱液吸收塔、原辅料溶解、配置、循环水真空泵补充、电热恒温水浴锅补充;
2、本项目用水取值由建设单位提供;

主要污染物种类及总量核算

主要污染物种类及总量核算

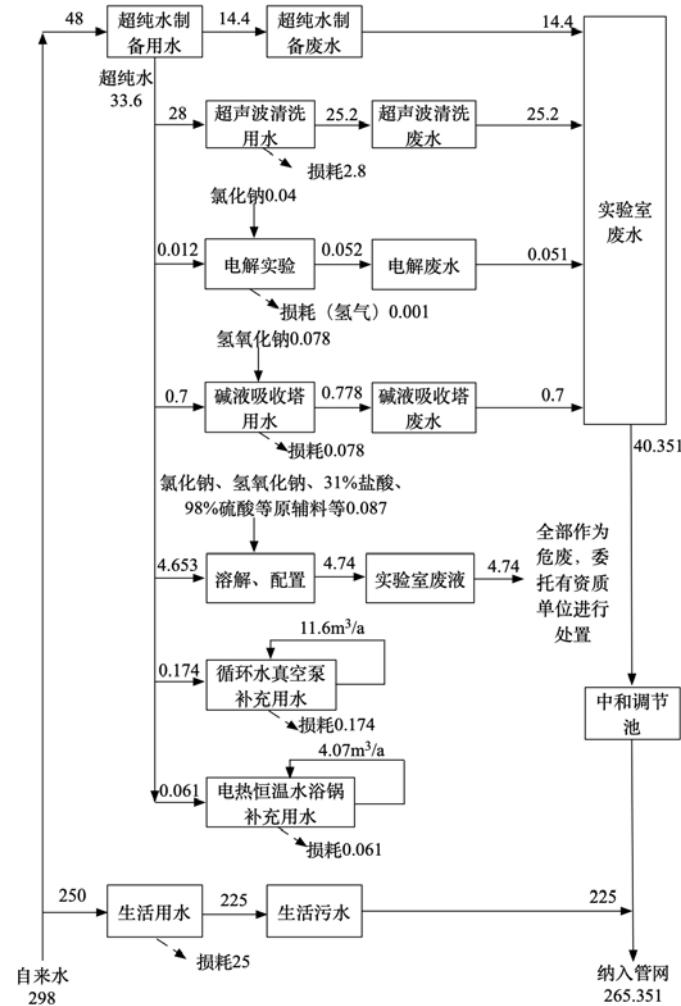


图 2-1 本项目水平衡分析图

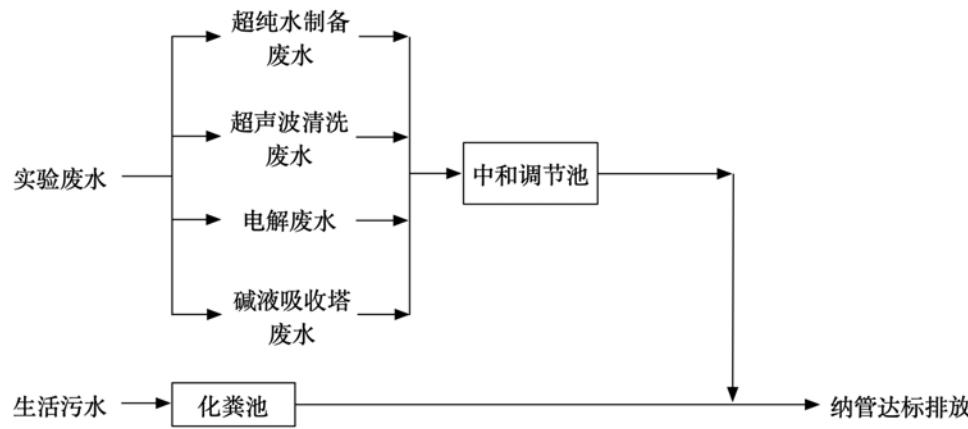


图 2-2 实验室废水、生活污水处理设施工艺流程图

2.3 运营期噪声主要环境影响和保护措施

本项目生产过程中的噪声源主要为电解实验装置、过滤装置、电热鼓风干燥箱、箱式电阻炉等设备运转时的机械噪声，根据类比调查，噪声污染源源强核算结果及相关参数见表 2-4。

主要污染物种类及总量核算	表 2-4 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表						
	所在位置	工序/生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强	
						核算方法	噪声值 dB (A)
实验室	电解实验	电解实验装置	电解实验装置	频发	类比法	60	176
		过滤装置	过滤装置	频发	类比法	60	176
	干燥	电热鼓风干燥箱	电热鼓风干燥箱	频发	类比法	65	2000
		箱式电阻炉	箱式电阻炉	频发	类比法	65	2000
	溶解、配置	管式电阻炉	管式电阻炉	频发	类比法	65	2000
		电加热可调式磁力搅拌器	电加热可调式磁力搅拌器	频发	类比法	65	2000
	光谱实验	定时电动搅拌器	定时电动搅拌器	频发	类比法	65	2000
		等离子发射光谱仪	等离子发射光谱仪	频发	类比法	60	2000
	分析实验	离子色谱仪	离子色谱仪	频发	类比法	60	2000
		恒温摇床	恒温摇床	频发	类比法	65	2000
		循环水真空泵	循环水真空泵	频发	类比法	65	2000
		电热恒温水浴锅	电热恒温水浴锅	频发	类比法	65	2000
	纯水制备	万用电炉	万用电炉	频发	类比法	65	2000
	公用	超纯水机	超纯水机	频发	类比法	65	840
		器皿清洗	超声波清洗机	频发	类比法	65	2000
		废气处理	通风柜(风机)	频发	类比法	80	2000
		废水处理	碱液吸收塔(风机)	频发	类比法	80	2000
		中和调节池 (水泵及风机)	中和调节池 (水泵及风机)	频发	类比法	80	2000

注：类同类型项目，部分设备噪声源强较低（主要为分析天平、pH酸度计等），故未参与噪声污染源源强核算。

为确保本项目厂界噪声稳定达标，本环评建议建设单位采用如下治理措施：尽可能选择低噪声设备，并对强噪声源设备采用防震、消声、隔声等降噪措施；加强对设备的维修保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象；加强管理和对实验人员的培训，合理安排工作时间，文明操作，轻拿轻放；合理布局研发场地，设备下方加装橡胶减振垫。在采取上述隔声降噪措施后，预计厂界昼间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，项目评价范围（50m）内无声环境敏感点，本项目噪声对周围环境影响较小。

2.4 运营期固体废物主要环境影响和保护措施

表 2-5 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

主要 污染 物种 类及 总量 核算	固体废物属性	工序/ 生产线	固体废物 名称	固体废物 代码	产生情况		最终 去向	管理要求
					核算方 法	产生量 t/a		
一般工业固体废物	原料使用	一般废包装材料	900-099-S59	类比法	0.12	外卖 综合 利用	(1) 一般工业固体废物暂存库匹配性：固废贮存场所（设施）管理要求。要求建设单位做好固废在区块内的临时储存工作，一般工业固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的三防要求：防渗漏、防雨淋、防扬尘，企业在实验室中部设有一般固废仓库（5m ² ），一般固废不得露天堆放，堆放点做好防雨防渗。 (2) 一般固废委托利用管理要求。本项目一般固废为一般废包装材料、废滤材。经收集后外卖综合利用。一般固废经上述措施妥善处置后，对外环境无影响。	
		超纯水制备	废滤材	900-099-S59	类比法		0.02	

主要 污染 物种 类及 总量 核算	续表 2-5 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表							
	固体废物属性	工序/ 生产线	固体废物 名称	固体废物 代码	产生情况		最终 去向	管理要求
					核算方 法	产生量 t/a		
	危险废物	无机膜过滤	废膜	900-047-49	物料衡 算法	0.005	委托 有资质 单位处 置	1、危废场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建造，并张贴了危废标识、危废管理制度，各危废或危废包装容器上张贴或悬挂了危废标签等标志；2、本项目原料废盐（氯化钠）、危险废物内部转运作业应采用专用的工具；危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。在此基础上，内部危废转运不会对周围环境造成影响；3、要求企业进一步健全原料废盐（氯化钠）的贮存、利用过程；危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，完善危险废物管理台账，实现危险废物可追溯、可查询；4、要求将本项目产生的危险废物委托有资质单位进行安全处置。
		树脂过滤	废树脂	900-047-49	物料衡 算法	0.075t/ 10a		
		原料使用	沾染化 学品的废包 装物	900-041-49	产物系 数法	0.036		
		检验分析	实验室废 液	900-047-49	物料衡 算法	4.74		
		废气处理	废活性炭	900-039-49	物料衡 算法	1		
	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	/	类比法	5	焚烧	委托当地环卫部门统一清运
	属于待鉴别 固体废物	/	/	/	/	/	/	/

主要 污染 物种 类及 总量 核算	表 2-6 固体废物产生量核算 单位:t/a				
	序号	固废名称	产生工序	产生量	核算依据
	1	一般废包装材料	原料使用	0.12t/a	根据建设单位提供的资料,一般废包装材料产生量约为0.01t/月,则一般废包装材料产生量约为0.12t/a。
	2	废滤材	超纯水制备	0.02t/a	根据建设单位提供的资料,超纯水制备过程中会产生PL滤芯、AC滤芯、ULU复合滤芯、RO膜、离子交换树脂等废滤材。一套超纯水制备设备的废滤材更换量为0.01kg/次,每半年更换1次,则废滤材年产生量为0.02t/a。
	3	废膜	无机膜过滤	0.005t/a	根据建设单位提供的资料,无机膜过滤装置无机膜的装填量为5kg,每年进行一次更换,则废膜年产生量为0.005t/a。
	4	废树脂	树脂过滤	0.075t/10a	根据建设单位提供的资料,树脂过滤装置树脂的装填量为75kg,每10年进行一次更换,则废树脂年产生量为0.075t/10a。
	5	沾染化学品的废包装物	原料使用	0.036t/a	根据原料用量、规格计算,500mL/瓶、500g/瓶的试剂年用量共计290瓶,空瓶重量为0.1kg;25g/瓶、10g/瓶、0.02mol/瓶的试剂用量共计703瓶,空瓶重量为0.01kg;则合计沾染化学品的废包装物产生量为0.036t/a。
	6	实验室废液	检验分析	4.74t/a	根据图2-1水平衡分析图可知,实验室废液产生量为4.74t/a。
	7	废活性炭	废气处理	1t/a	根据建设单位提供的资料,本项目通风柜上方自带活性炭装置,根据通风柜的规格为1m*0.69m,进面风速不小于0.6m/s,单套所需风量约1490.4m ³ /h,本项目共设3个通风柜,合计风量为4471.2m ³ /h,根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》附录A,本项目装置设计总风量为4500m ³ /h,Q<5000m ³ /h区间内,活性炭装填量最少为0.5t;活性炭更换频次参考《关于印发嘉兴市分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理公共服务体系建设实施方案(试行)的通知》(嘉环发(2023)37号)“附件1-排污单位应当根据风量和VOCs初始浓度范围,建议一年内活性炭更换频次控制在2~4次”,本项目拟一年更换2次活性炭,则活性炭更换量为1t/a(考虑被吸附的废气量极小,忽略不计)。由企业收集后委托有资质单位进行处置。建议建设单位每更换一次,需建立相应台账,以保证活性炭的吸附效率。
2.5 环境风险	8	生活垃圾	职工生活	5t/a	本项目劳动定员为20人,年工作250天,生活垃圾产生量按1.0kg/d·人计

表 2-7 项目涉及的危险物质数量与临界量比值及风险源分布情况

序号	危险物质名称	生产单元名称	所在位置	CAS 号	最大存在总量(t)	临界量(t)	危险物质 Q 值
1	31%盐酸	溶解、配置	危化品仓库	7647-01-0	0.004189	7.5	0.000558
2	98%硫酸	溶解、配置	危化品仓库	7664-93-9	0.005	10	0.0005
3	氨标准液	溶解、配置	危化品仓库	1336-21-6	0.002	10	0.0002
4	36%乙酸溶液	溶解、配置	危化品仓库	64-19-7	0.001	10	0.0001
5	硝酸溶液	溶解、配置	危化品仓库	7697-37-2	0.002	7.5	0.000267
6	五氧化二磷	溶解、配置	危化品仓库	1314-56-3	0.002	10	0.0002
7	废盐(氯化钠)	/	危废暂存间	/	0.04	50	0.0008
8	废膜	无机膜过滤	危废暂存间	/	0.005	50	0.0001
9	废树脂	树脂过滤	危废暂存间	/	0.075	50	0.0015
10	沾染化学品的废包装物	原料使用	危废暂存间	/	0.036	50	0.00072
11	实验室废液	检验分析	危废暂存间	/	4.74	10	0.474
12	废活性炭	废气处理	危废暂存间	/	1	50	0.02
项目 Q 值 Σ							0.498945

注: 1、31%盐酸按37%折算; 危废最大存在总量按其产生量计;

2、实验室废液临界值从严参考“ COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000mg/L$ 的有机废液-临界值 10t”。

主要污染物种及总量核算

主要污染物种类及总量核算	表 2-8 影响途径和风险防范措施			
	序号	风险事故	影响途径	风险防范措施
	1	31%盐酸、98%硫酸等试剂泄漏	污染物通过雨水管网、地表径流污染地表水，或通过渗入厂区绿化带污染地表水、地下水、土壤环境。危废等发生火灾爆炸事故，还可能导致燃烧气体影响周围大气环境，以及消防水污染地表水、地下水。	
	2	危险废物泄露		
	3	废水处理设施故障		
	4	废气处理设施故障	废气处理设施故障，或者废气管道发生破损，导致废气未处理直接排放，污染环境空气。	

- 1、实验过程：必须加强安全管理，提高事故防范措施；严格注意设备安装、调度的质量；提高认识，完善安全管理制度；
- 2、运输过程：应特别小心谨慎、确保安全。合理的规划运输路线和时间；装运应做到定车、定人；担负长途运输的车辆，途中不得停车住宿；被装运的物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴规定的物品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固；发生意外应采取应急处理并报生态环境、公安等部门；
- 3、储存过程中的风险防范措施：不同性质的物质储存区间应严格区分，隔开贮存，不得混存或久存。并按各类物质的要求配置相应的消防器材、降温设施、防护用品等；危废暂存间应设置通讯装置，并保证在任何情况下都处于正常使用状态；仓库地面应采取防渗、防漏、防腐蚀等措施；库内物质应明确标识。按储藏养护技术条件的要求规范储存；仓库内应安装温、湿度计，应保持库内通风良好，严格控制库内温度，夏季气温较高，应特别注意降温，以确保库内化学品的安全；应按养护技术条件和操作规程的要求，严格进行各类物质装卸及储存的管理，文明作业；库内原料应尽量快进快出减少易燃危险品储存量过大的危险性。因此，库内应杜绝明火、高温，墙壁应张贴相应警告标志，杜绝安全事故的发生；
- 4、环境风险对策控制：要求企业重视安全措施建设，除了配备必要的消防应急措施外，还应加强实验室的通风设施建设，保证实验室内有良好通风，同时，定期组织应急教育培训及应急演练。为员工提供安全防护用品，配备应急救援设施和器材，定期开展相关设施、器材使用培训；
- 5、管理对策：加强员工管理；建立环境管理机构；加强安全管理的领导；针对环境风险事故，编制环境突发事件应急预案；加强环保措施日常管理；
- 6、根据国家有关法规，为了认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，使项目投产后能达到劳动安全卫生的要求，保障职工在工作过程中的安全与健康，从而更好的发挥其社会效益和经济效益，企业应落实好相应的劳动安全卫生应急措施；
- 7、应按照《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅 关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号），要求企业对项目环保设施与主体工程一起按照安全生产要求设计，各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，经科学论证，并经验收合格后方可正式投入使用。同时对涉危化品使用和贮存场所、重点环保设施及危废贮存场所等需开展安全风险辨识。

3、总量控制指标

表 2-9 总量控制指标一览表

总量控制污染物	现有总量指标	本项目排放量	本项目实施后全厂排放量	以新带老削减量	变化量	总量来源	总量削减比例	总量建议值
废水量	0	265.351	265.351	0	+265.351	/	/	+265.351
COD _{Cr}	0	0.011	0.011	0	+0.011		/	0.011
NH ₃ -N	0	0.001	0.001	0	+0.001		/	0.001

本环评建议针对本项目最终排入环境的污染物总量控制指标为废水量 265.351t/a、COD_{Cr}0.011t/a、NH₃-N0.001/a。

本项目行业类别属于“M7340 医学研究和试验”，不属于工业项目，新增 COD_{Cr}、NH₃-N 无需进行区域代替削减。

主要污染物种类及总量核算

环境保护措施监督检查清单	表 2-10 项目环境保护监督检查清单							
	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			自行监测要求(监测频次)
					名称/文号	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	
环境保护措施监督检查清单	大气环境	DA001	硫酸雾	溶解、配置、高温处理废气经通风柜自带的活性炭滤芯装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放	排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级排放标准；排放速率达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级排放标准 50% (根据 GB16297-1996 中“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围内建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行”，本项目排气筒高度为 25m，项目所在建筑约 35m，无法高出周围 200m 半径范围内建筑 5m 以上，故排放速率限值从严按 GB16297-1996 表 2 中 25m 排气筒二级排放标准的 50% 计)。	45mg/m ³	2.85kg/h (内插法计算排气筒 25m 对应最高允许排放速率为 5.7kg/h)	1 次/年
			HCl			100mg/m ³	0.458kg/h (内插法计算排气筒 25m 对应最高允许排放速率为 0.915kg/h)	
			氮氧化物			240mg/m ³	1.425kg/h (内插法计算排气筒 25m 对应最高允许排放速率为 2.85kg/h)	
			非甲烷总烃			120mg/m ³	17.5kg/h (内插法计算排气筒 25m 对应最高允许排放速率为 35kg/h)	
			氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准	/	14kg/h	
			臭气浓度			6000 (无量纲)	/	
	DA002	氯气	经碱液吸收塔处理后，通过 25 米高的排气筒 DA002 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二	65mg/m ³	0.26kg/h (排气筒 25m 对	1 次/年	

表 2-10 项目环境保护监督检查清单

环境 保护 措施 监督 检查 清单	厂界无组织	要求企业加强车间通风换气	级排放标准		应最高允许排放速率 为 0.52kg/h)	1 次/年	
			硫酸雾	1.2mg/m ³	/		
			HCl	0.20mg/m ³	/		
			氮氧化物	0.12mg/m ³	/		
			非甲烷总烃	4.0mg/m ³	/		
			氯气	0.4mg/m ³	/		
			氨	1.5mg/m ³	/		
			臭气浓度	20 (无量纲)	/		
环境 保护 措施 监督 检查 清单	地表水 环境	废水总排口 DW001	实验室废水 (超纯水机制备废水、超声波清洗废水、电解废水、碱液吸收塔) 经中和调节池预处理后与经化粪池预处理后的生活污水一并纳入嘉兴市污水处理工程管网, 经嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理达标后深海排放。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	6~9	/	1 次/年
					500mg/L	/	
					400mg/L	/	
				《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015) 表 1 中的 B 级标准	45mg/L	/	
			尽可能选择低噪声设备, 并对强噪声源设备采用防震、消声、隔声等降噪措施; 加强对设备的维修保养, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象; 加强管理和对检测人员的培训, 合理安排高噪声作业时间, 文明操作, 轻拿轻放; 合理布局检验场地, 设备下方加装橡胶减振垫。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准	昼间 60dB (A)		1 次/季度
					/		
	声环境	设备运行噪声	噪声	/			
	电磁辐射			/			

环境 保护 措施 监督 检查 清单	固体废物	<p>1、各类固废分类收集、暂存及处置；</p> <p>2、一般废包装材料、废滤材存放在一般固废仓库内，一般废包装材料、废滤材经收集后外卖综合利用；</p> <p>3、废膜、废树脂、沾染化学品的废包装物、实验室废液、废活性炭存放在危废暂存间内，定期委托有资质单位处置；</p> <p>4、生活垃圾由当地环卫部门统一清运；</p> <p>5、一般固废暂存场所设置符合规范，落实相关环境管理要求。</p>
	土壤及地下水污染防治措施	<p>1、落实好分区防控措施、各类固体废物及原料的贮存工作；</p> <p>2、做好生产场地、原料仓库地面硬化、防渗、防腐、防漏措施；</p> <p>3、一般固废仓库按要求做好防渗措施；</p> <p>4、加强生产管理，避免生产过程中的跑、冒、滴、漏现象，将存在的环境风险事故降到最低程度，做好日常地下水、土壤防护工作。</p>
	生态保护措施	/
	环境风险防范措施	<p>1、生产过程中：加强安全管理，完善安全管理制度；</p> <p>2、在运输过程中：合理的规划运输路线和时间；按规定粘贴规定的物品标志。</p> <p>3、储存过程中：不同性质的物质储存区间应严格区分，仓库地面应采取防渗、防漏、防腐蚀等措施，严格进行各类物质装卸及储存的管理。</p> <p>4、环境风险控制对策：做好应急人员培训故障应立即停止生产并启动相应应急预案，待故障排除完毕后方可恢复生产。</p> <p>5、管理对策措施：加强员工管理；加强环保措施日常管理。</p> <p>6、其他：根据国家有关法规，为了认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，使项目投产后能达到劳动安全卫生的要求，保障职工在工作过程中的安全与健康，从而更好的发挥其社会效益和经济效益，企业应落实好相应的劳动安全卫生应急措施；</p> <p>7、根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅 关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143</p>

		号), 要求企业对涉危化品使用和贮存场所开展安全风险辨识。
其他环境管理要求		<p>1、建立健全企业环保规章制度和企业环境管理责任体系。</p> <p>2、建立环保台账, 确保污染物稳定达标排放;</p> <p>3、落实日常环境管理和污染源监测工作。</p> <p>4、建设单位如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗(或组分)、厂区平面布置等情况或建设地块发生变化时, 应向生态环境部门及时申报重新进行环境影响评价。</p> <p>5、本项目应严格执行环保“三同时”制度, 项目竣工后, 须通过建设项目环保设施竣工验收后方可正式投入运行。</p>

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

分类	项目	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
废水	废水量	/	/	/	265.351	/	265.351	+265.351	
	COD _{Cr}	/	/	/	0.011	/	0.011	+0.011	
	NH ₃ -N	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001	
一般工业 固体废物	一般废包装材料	/	/	/	0.12	/	0.12	+0.12	
	废滤材	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02	
危险废物	废膜	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005	
	废树脂	/	/	/	0.075t/10a	/	0.075t/10a	+0.075t/10a	
	沾染化学品的废 包装物	/	/	/	0.036	/	0.036	+0.036	
	实验室废液	/	/	/	4.74	/	4.74	+4.74	
	废活性炭				1	/	1	+1	
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	5	/	5	+5	

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①