



嘉兴同创晴空氢能科技有限公司

年产 2 万件碱性电解制氢高效电极项目

“多评合一” 报告

(降级登记表+节能评估登记表)

建设单位（盖章）：嘉兴同创晴空氢能科技有限公司

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）

2024 年 10 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：嘉兴市环境空气质量功能区划图

附图 4：嘉兴市南湖区生态环境分区管控单元分类图

附图 5：嘉兴市中心城区声环境功能区划分图

附图 6：南湖区三区三线图

附图 7：嘉兴现代服务业土地利用规划图

附图 8：周边环境图

附图 9：周围环境照片

附图 10：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	嘉兴同创晴空氢能科技有限公司 (盖章)		单位负责人	
	通讯地址	浙江省嘉兴市南湖区大桥镇亚中路 1100 号的平谦产业园 1A 地块 R2 栋厂房五楼南的西侧		负责人电话	
	建设地点	浙江省嘉兴市南湖区大桥镇亚中路 1100 号的平谦产业园 1A 地块 R2 栋厂房五楼南的西侧		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	600 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	C3360 金属表面处理及热处理加工	建筑面积	1309.48m ² (租赁)	
	<p>项目租赁浙江省嘉兴市南湖区大桥镇亚中路 1100 号的平谦产业园 1A 地块 R2 栋厂房五楼南的西侧作为生产车间,租赁面积约为 1309.48 平方米,计划总投资 600 万元(其中设备购置费 400 万元,安装工程费 5 万元,工程建设及其他费用 15 万元,流动资金 180 万元),拟购置 2 条网带式加热炉生产线及配套设备设施,形成年产 2 万件碱性电解制氢高效电极的生产能力。</p> <p>项目达产年可实现年产值 8000 万元(现价)/7553 万元(2020 价),工业增加值 2079 万元(现价)/1963 万元(2020 价)。</p> <p>项目劳动定员预计为 10 人,实行单班 8 小时工作制,全年工作天数为 250 天。</p> <p>项目达产后,预计年耗电量约 68.87 万 kWh,年用水 1565t,等价值综合能耗 195.59 tce,当量值综合能耗 84.77 tce(含耗能工质)。</p> <p>实施进度:项目预计于 2024 年 12 月开工建设,2025 年 01 月投入使用。</p>				
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。				

<p>项目 节能 措施 简述</p>	<p>1、采用的节能设计标准、规范</p> <ul style="list-style-type: none"> (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）； (5) 《清水离心泵能效限定值及节能评价值》(GB 19762-2007) (6) 《电动机能效限定值及能效等级》(GB18613-2020); (7) 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）； <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) 项目选用的离心泵能够达到《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB 19762-2007）中的清水离心泵效率的节能评价值要求。</p> <p>(6) 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>(7) 照明采用 LED 节能灯。</p> <p>(8) 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，由 110kV 焦山变 20kV 亚澳 N228 线平谦国际环网室 B8 开关接入园区配电房，经园区变压器变压后接入生产车间。自来水由嘉兴市自来水有限公司供应。项目满负荷运行时需求变压器容量约为 450kVA，房东已为厂房配置了 1 台 2000kVA 变压器和 1 台备用变压器（630kVA），余量可以满足本项目用电需求。</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>
-------------	--

用电设备及电力负荷计算	表 1-1 本项目电力负荷计算											
	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)	年用电量 (万 kWh)
	1	网带式加热炉	台	1	130.0	0.6	0.62	78.00	98.71	125.81	2000	15.60
	2	网带式加热炉	台	1	400.0	0.6	0.62	240.00	303.72	387.10	2000	48.00
	3	减速机	台	6	9.0	0.7	0.85	6.30	3.90	7.41	2000	1.26
	4	风机	台	4	0.12	0.75	0.75	0.09	0.08	0.12	2000	0.02
	5	冷却水塔	台	1	2.2	0.75	0.75	1.65	1.46	2.20	2000	0.33
	6	循环水泵	台	2	3.0	0.85	0.85	2.55	1.58	3.00	2000	0.51
	7	空调	台	3	12.6	0.7	0.8	8.82	6.62	11.03	1000	0.88
	8	照明	套	1	7.9	0.6	0.85	4.71	2.92	5.55	1250	0.59
	9	办公及其他设备	套	1	10.0	0.7	0.8	7.00	5.25	8.75	2000	1.40
	10	小计			574.8			349.12	424.23	550.96		67.19
		同时系数乘以 0.95						331.67	403.02			
		无功补偿							-290.00			
		补偿后					0.95	331.67	113.02	350.40		
		变压器容量								450		
		变压器负载率								78%		
		线变损 2.5%										1.68
		合计										68.87

用电设备及电力负荷计算	<p>(2) 用水预测</p> <p>本项目用水主要为循环水补水和职工日常生活用水。自来水用量为 1565t/a。详见图 2-1 本项目水平衡分析图。</p>
-------------	---

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	89.27	2.84 tce/万 kWh	195.59 (等价值)		
				1.229 tce/万 kWh	84.64 (当量值)		
	能源消费总量 (吨标准煤)			195.59 (等价值) ; 84.64 (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	1565	0.0857kgce/t	0.13		
	耗能工质总量 (吨标准煤)			0.13			
	一次能源、二次能源的消费总量 (吨标准煤)			195.59			
项目年耗能总量 (吨标准煤)			195.59 (等价值) ; 84.77 (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						
	表 1-2 项目产值估算表						
	序号	产品名称	单位	数量	未税单价	产值	
						现价	2020 价
	1	碱性电解制氢高效电极	件	20000	0.40 万元/件	8000	7533
		合计		20000		8000	7533
	注: 报告现价参照 2023 年产品现价进行经济效益测算, 2020 可比价=2024 价*系数, 其中系数为: 系数=1/ (P2021*P2022*P2023) 。采用《浙江工业生产者出厂价格指数》“金属制品业” 1-12 月价格指数 P2021 为 1.051, P2022 为 1.021, P2023 为 0.987, 故 2020 年可比价价格系数为 0.944。						
	(2)工业增加值估算						
	表 1-3 项目工业增加值估算表						
序号	项目	测算金额(万元)		备注			
1	劳动者报酬	250		10 人, 人均工资福利 25 万元/人			
2	固定资产折旧	38		采用平均年限法, 10 年, 残值率 5%			
3	生产税净额	286		/			
4	营业盈余	1505		/			
5	工业增加值(现价)	2079		/			
6	工业增加值(2020 价)	1963		/			
7	增加值率	26%					
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	件	20000
2	电力	万 kWh	68.87
3	水	t	1565
5	项目综合能耗(当量值, 含耗能工质)	tce	84.77
6	项目综合能耗(等价值)	tce	195.59
7	产值(现价)	万元	8000
	产值(2020 价)	万元	7533
8	工业增加值(现价)	万元	2079
	工业增加值(2020 价)	万元	1963
9	单位产值综合能耗(现价)	tce/万元	0.024
	单位产值综合能耗(2020 价)	tce/万元	0.026
10	单位工业增加值综合能耗(现价)	tce/万元	0.094
	单位工业增加值综合能耗(2020 价)	tce/万元	0.100
11	单位产品综合能耗	kgce/件	4.24

3、区域能耗指标及对标分析

本项目实施达产后, 预计年产值 7533 万元 (2020 价), 工业增加值 1963 万元 (2020 价), 等价值综合能耗为 195.59tce, 当量值综合能耗为 84.77tce(含耗能工质), 工业增加值综合能耗为 0.100tce/万元 (2020 价), 低于嘉兴市“十四五”工业增加值综合能耗控制指标 0.52 吨标煤/万元, 本项目实施后能够对地方的能耗水平下降起到一定的促进作用。

表 1-5 区域工业增加值综合能耗指标对比

指标名称	指标值 (吨标煤/万元)	本项目 (吨标煤/万元) 2020 可比价
嘉兴市“十四五”单位工业增加值综合能耗控制指标	0.52	0.100

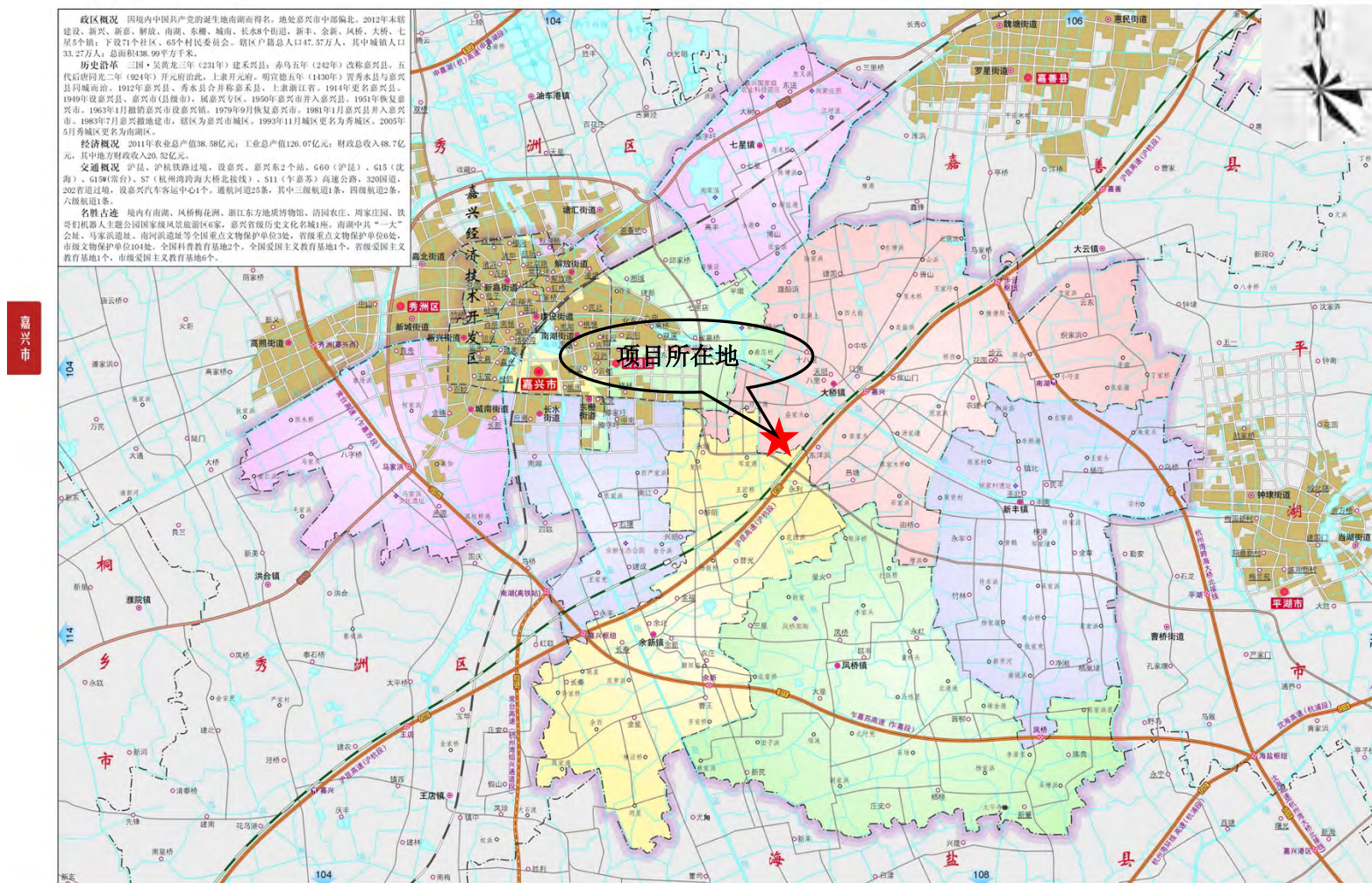
二、建设项目环境影响登记表

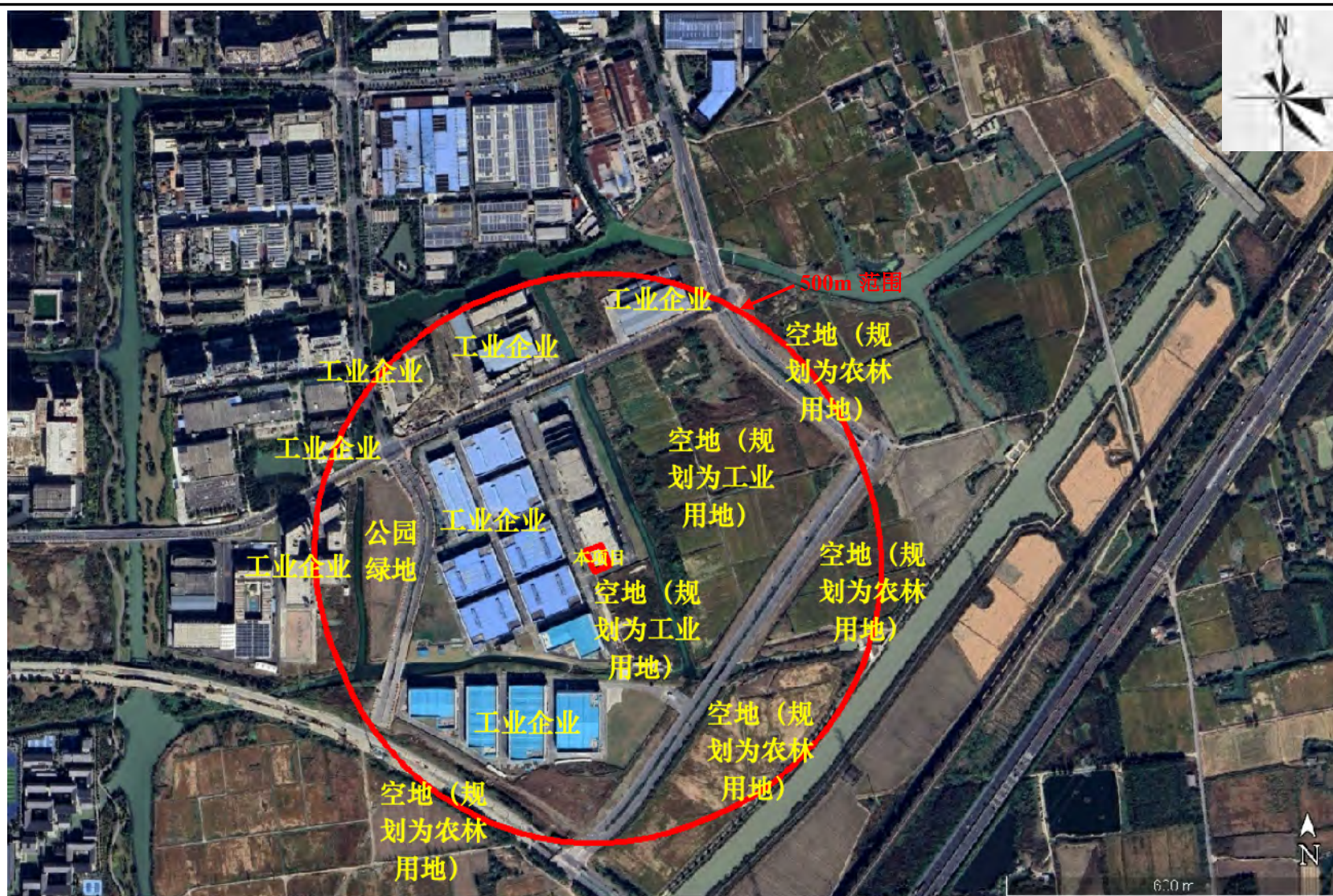
填报日期：

项目名称	嘉兴同创晴空氢能科技有限公司年产 2 万件碱性电解制氢高效电极项目		
建设地点	浙江省嘉兴市南湖区大桥镇亚中路1100号的平谦产业园1A地块R2栋厂房五楼南的西侧	占地（建筑、营业）面积（m ² ）	1309.48 平方米（租赁面积）
建设单位	嘉兴同创晴空氢能科技有限公司	法定代表人或者主要负责人	
联系人		联系电话	
项目投资（万元）	600	环保投资（万元）	10
拟投入生产运营日期	2024.12		
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 checked="" 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 type="checkbox"/> 非工业生产类项目		
主要环境影响	<input type="checkbox"/> 废气 <input checked="" type="checkbox"/> 废水 <input checked="" type="checkbox"/> 生活污水 <input type="checkbox"/> 生产废水 <input checked="" type="checkbox"/> 固废 <input checked="" type="checkbox"/> 噪声 <input type="checkbox"/> 生态影响 <input type="checkbox"/> 辐射环境影响	采取的环境保护措施及排放去向	<input type="checkbox"/> 无环保措施：直接通过 ____ 排放至____。 <input checked="" type="checkbox"/> 有环保措施： <input checked="" type="checkbox"/> 生活污水采取化粪池处理后通过嘉兴市污水处理工程管网排放至嘉兴市联合污水处理有限责任公司 <input checked="" type="checkbox"/> 噪声采取隔声、减震措施后排放至声环境。 <input checked="" type="checkbox"/> 其他措施：一般固废外卖综合利用，生活垃圾委托环卫部门清运。
总量控制指标	废水量112.5t/a、COD _{Cr} 0.005t/a、NH ₃ -N0.001t/a，本项目外排废水仅为生活污水，COD _{Cr} 、NH ₃ -N无需进行替代削减。		
承诺： 嘉兴同创晴空氢能科技有限公司杨路宇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嘉兴同创晴空氢能科技有限公司杨路宇承担全部责任。			
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：			

南湖區 1:110 000

浙江省行政区划图集



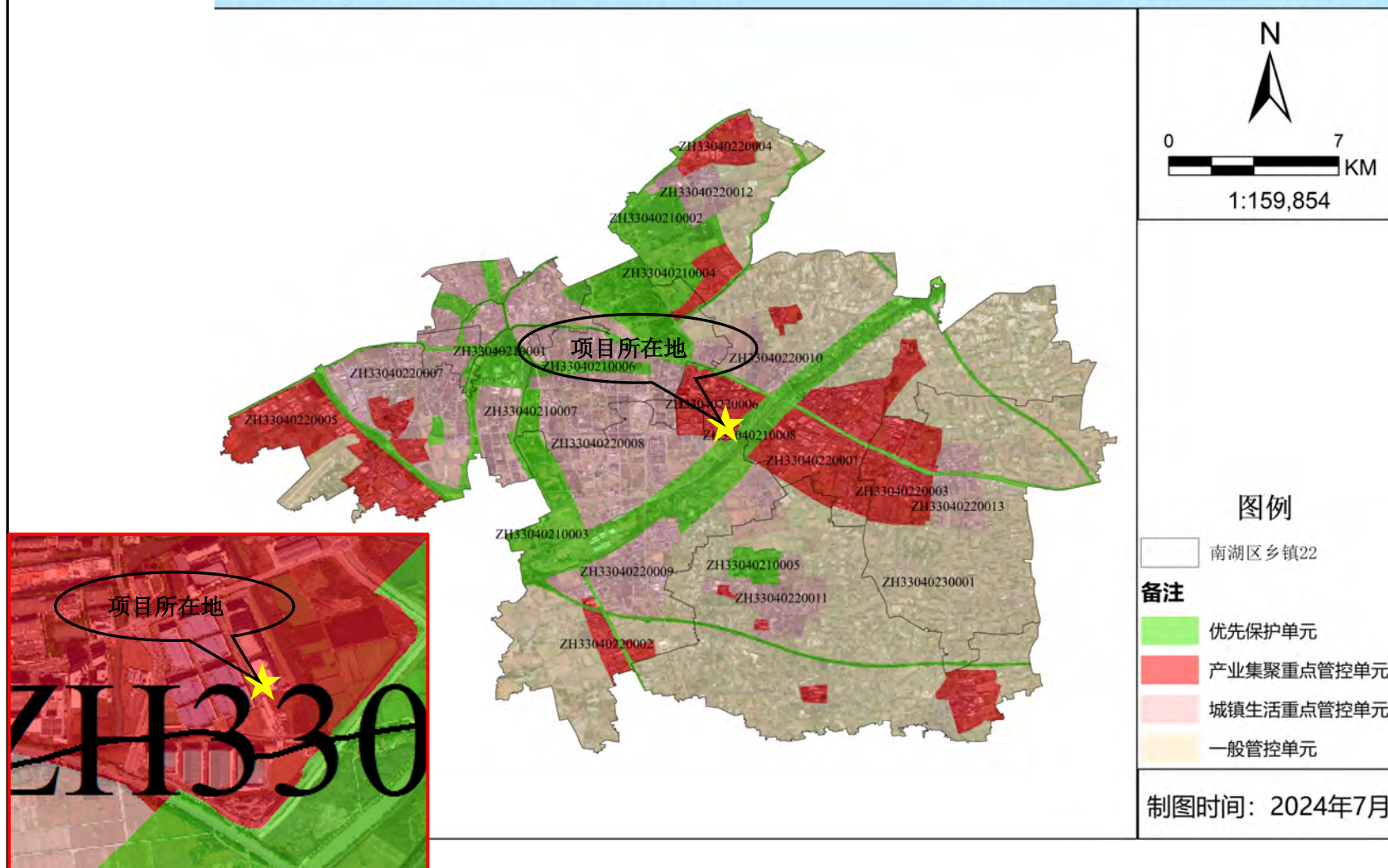


●附图 2 环境保护目标分布图

嘉兴市环境空气质量功能区划图（行政区划）

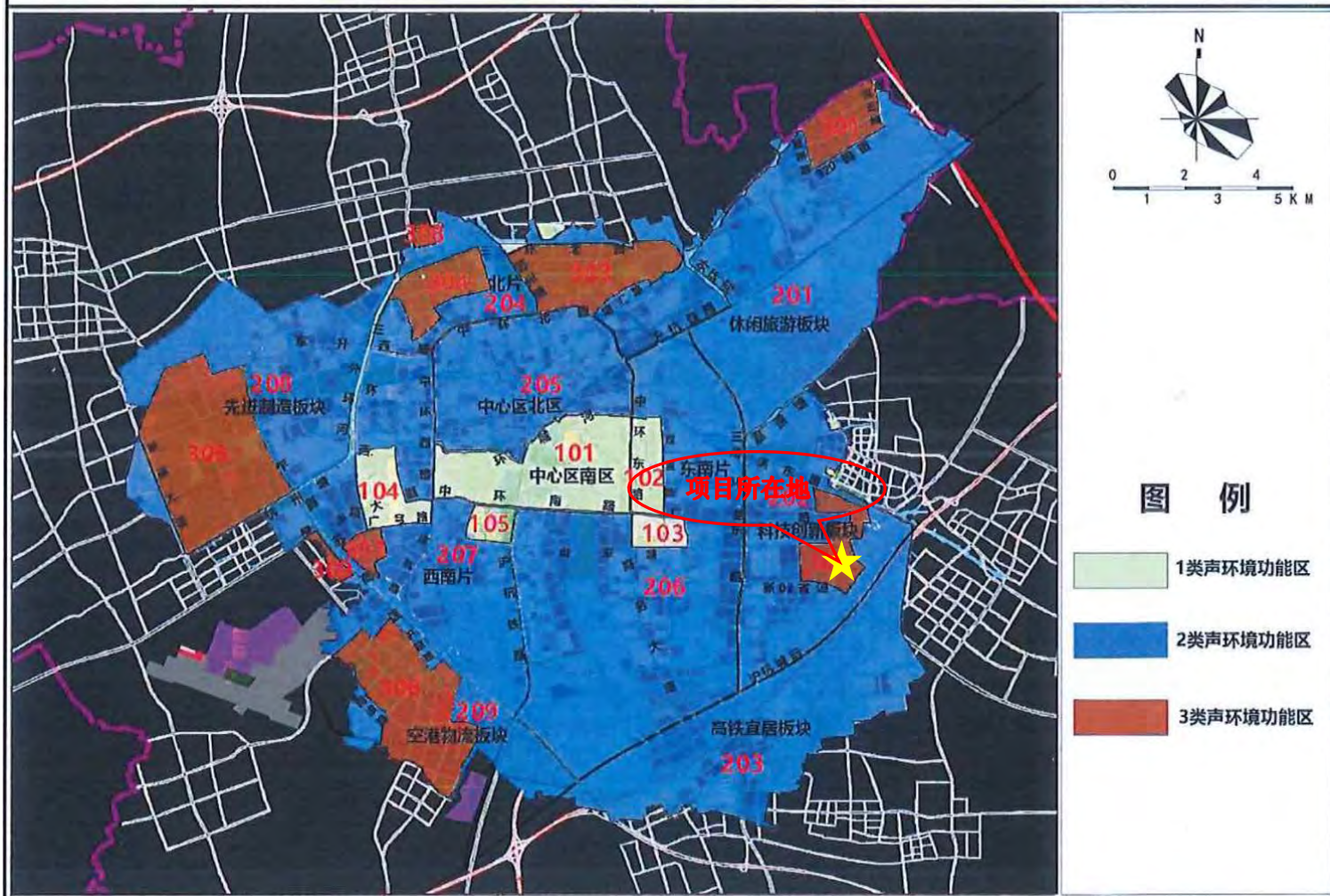


制图单位：浙江碧扬环境工程技术有限公司



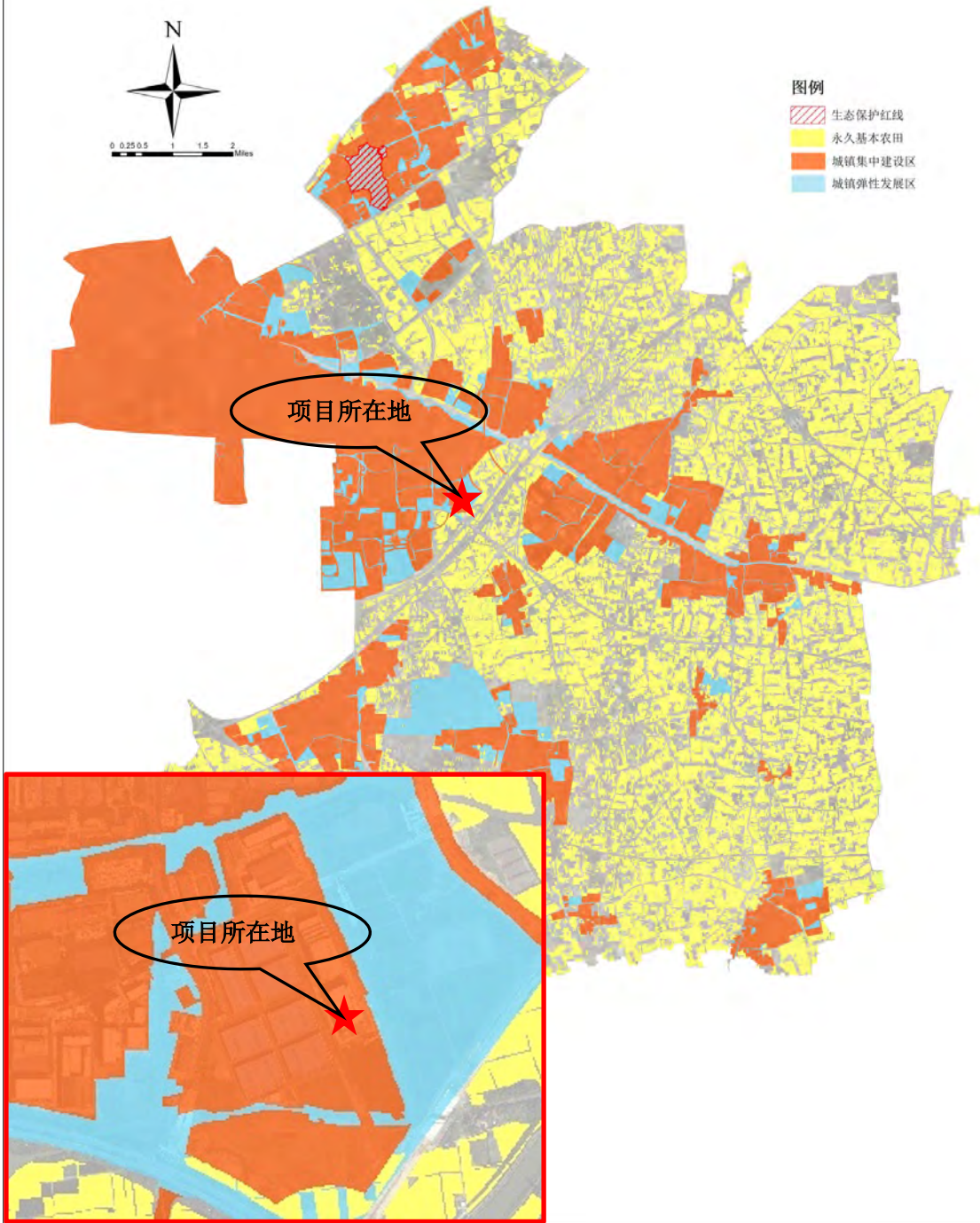
●附图 4 嘉兴市南湖区生态环境分区管控单元分类图

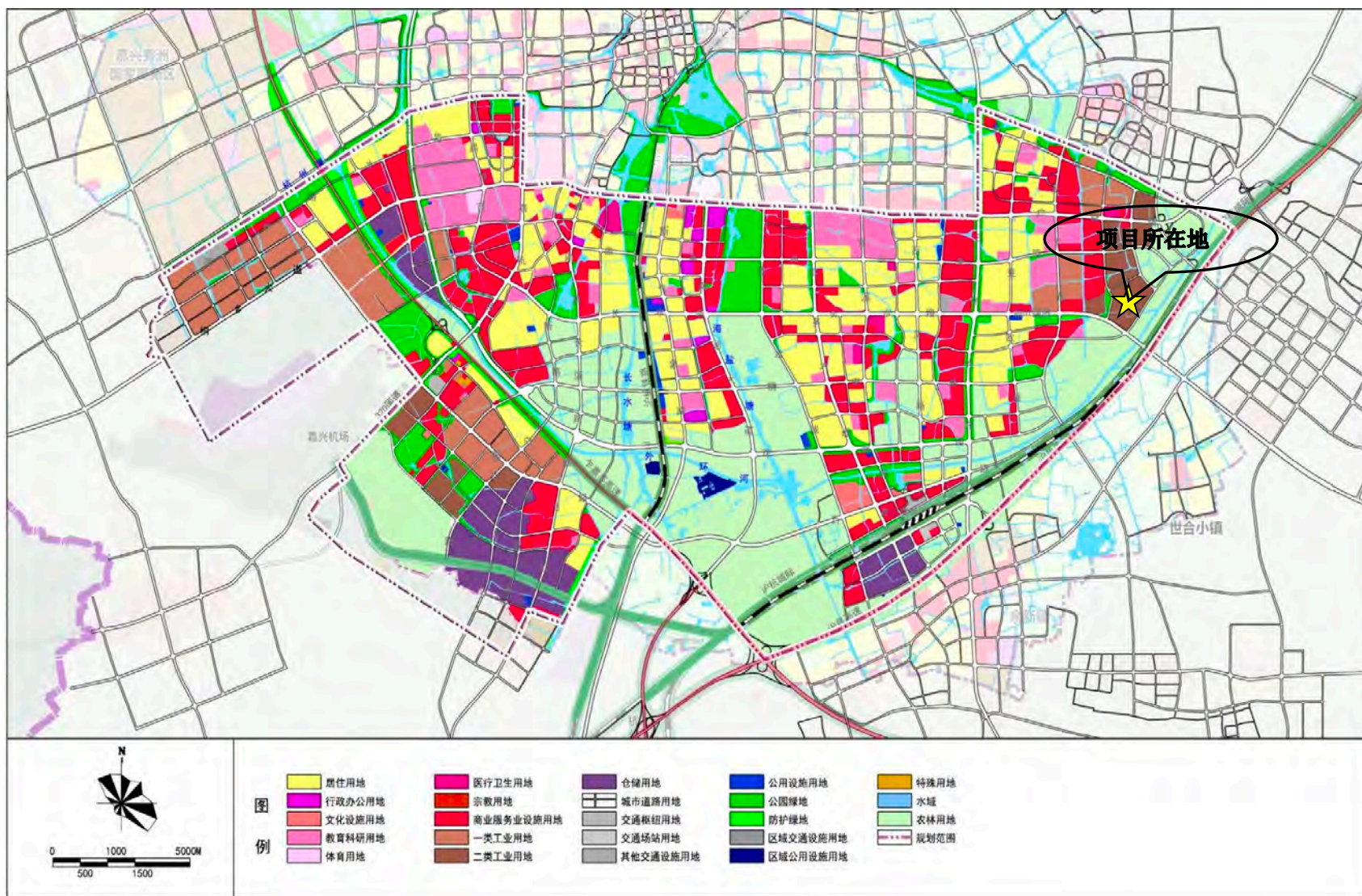
嘉兴市中心城区声环境功能区划分图



●附图 5 嘉兴市中心城区声环境功能区划分图

南湖区三区三线划定成果





●附图 7 嘉兴现代服务业土地利用规划图



●附图 8 周边环境图



东面



南面



西面



北面



●附图 10 平面布置图

附件

附件 1：污染源强分析

建设项目名称	嘉兴同创晴空氢能科技有限公司 年产 2 万件碱性电解制氢高效电极项目		
项目代码	2409-330402-89-01-892747		
地理坐标	(120 度 50 分 11.156 秒, 30 度 43 分 31.822 秒)		
国民经济行业类别	3360 金属表面处理及热处理加工		
建设项目行业类别	三十、金属制品业 (33-067 金属表面处理及热处理加工)	排污许可类别	登记管理
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：《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）</p> <p>审查机关：浙江省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：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）</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：南湖区嘉兴科技城产业集聚重点管控单元（STFQ-10）</p> <p>②管控要求：与“三线一单”一致。具体见下表 1-1。</p>		
规划环境影响评价符合性	<p><input checked="" type="checkbox"/>符合 <input type="checkbox"/>不符合：_____</p> <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”。本项目生活污水经化粪池预处理后纳入嘉兴市污水处理工程管网，COD_{Cr}、NH₃-N、无需进行区域削减替代；本项目无废气产生；一般固废外卖综合利用，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“3360 金属表面处理及热处理加工”，主要工艺为烧结，不属于环境准入条件清单中的禁止类、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>
“三线一单”情况	<p>嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案文件名称：<u>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）</u></p> <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>

“ 三线 一单 ”符 合性	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	本项目位于嘉兴市南湖区大桥镇亚中路 1100 号的平谦产业园 1A 地块 R2 栋厂房五楼南的西侧，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 1565 吨，符合水资源利用上线要求。 土地 ：本项目不新增土地，租赁嘉兴市南湖区大桥镇亚中路 1100 号的平谦产业园 1A 地块 R2 栋厂房五楼南的西侧闲置厂房作为生产车间，项目所在地规划为工业用地，本项目行业类别属于“3360 金属表面处理及热处理加工”，符合土地资源利用上线要求。	符合
	环境质 量底线	大气 ：受臭氧(O ₃)影响，2023 年嘉兴市区城市环境空气质量未达到二级标准，属于不达标区。嘉兴市将进一步健全治气工作的体制机制，明确“167”工作思路，分解 7 个方面 36 项任务。实施工业污染防治专项行动，区域环境空气质量必将会进一步得到改善。本项目无废气产生，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%。本项目生活污水经化粪池预处理后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 ：针对可能潜在的土壤环境影响，建议企业采取分区防控措施，生产车间、原料仓库均进行地面硬化；污水管道均采取防渗措施建设。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 ：本项目主要从事碱性电解制氢高效电极的生产，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“3360 金属表面处理及热处理加工”，属于二类工业项目，不属于三类工业项目。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，最近的敏感点东北侧零散农户距离本项目最近距离为 750m，且中间设有道路、空地进行隔离；本项目不涉及畜禽养殖。 污染物排放管控 ：本项目严格落实污染物总量控制制度，本项目外排废水仅为生活污水，新增 COD _{Cr} 、NH ₃ -N 无需进行区域替代削减；属于二类工业项目，污染物经治理后排放，排放水平可达到同行业国内先进水平；不属于“两高”行业。要求建设单位按照生态环境保护法律法规和相关法定规划进行建设，建议环评审批和排污许可证同时申报，推进减污降碳协同控制；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水管网，生活污水经化粪池预处理后纳入嘉兴市污水处理工程管网；本项目一般固废放置于专门的仓库内，地面做好硬化、防渗、防腐、防漏处；生活污水经化粪池预处理达标后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，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；要求企业加强设备运行监管和风险防控体系建设，建立隐患排查整治监管机制。 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。	符合

建设内容

1、项目概况

为适应市场需求，以求较好的经济效益和社会效益，嘉兴同创晴空氢能科技有限公司租赁嘉兴市南湖区大桥镇亚中路 1100 号的平谦产业园 1A 地块 R2 栋厂房五楼南的西侧作为生产车间，租赁面积约为 1309.48 平方米，计划总投资 600 万元，其中：固定资产投资 420 万元，流动资金 180 万元，购置网带式加热炉及配套设备，预计形成年产 2 万件碱性电解制氢高效电极项目的生产能力。项目于 2024 年 09 月完成项目备案（项目代码：2409-330402-89-01-892747）。

建设项目工程组成表见表 1-2。

主体工程	烧结区域、检验区域				
辅助工程	办公区域，位于西侧，面积约 300m ²				
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 10 人，实行 8 小时 1 班制，年工作 250 天，不设食堂、宿舍。				
其他	环保工程	1、废气。本项目无废气产生。 2、废水。本项目外排废水仅为生活污水，生活污水经化粪池预处理后的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。 3、固体废物。设置一般固废仓库（面积约 20m ² ，位于东北侧）进行分类处置。 4、噪声。加强管理，车间合理布局，设备减振；针对高噪声等设备采取减震隔声、消声、减振等综合降噪措施。			
	储运工程	1、储存。原料存放在东北侧原料仓库；氮气瓶存放在东北侧气瓶间；成品存放在东北侧成品仓库。 2、运输。原料由专用车辆运输进厂，存放于原料仓库。			
	公用工程	1、给水与供电。由市政给水管网、市政电网提供。 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。生活污水经化粪池预处理后的纳入市政污水管网。			

2、主要产品及产能

序号	产品名称	设计年生产时间（d）	产品计量单位	本项目生产能力	其他
1	碱性电解制氢高效电极	250	万件/年	2	/

3、主要设施及设施参数

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
1	碱性电解制氢高效电极生产线	烧结	网带式加热炉及配套设备		JC050	台	1	配套设备见下行
			配套设备明细	减速机	/	台	3	/
				风机	/	台	2	/
2			网带式加热炉及配套设备		/	台	1	配套设备见下行
			配套设备明细	减速机	/	台	3	
				风机	/	台	2	/
公用								
3	公用	公用	冷却水塔		/	台	1	配套设备
			循环水泵		/	台	2	配套设备

4、主要原辅材料及能源的种类和用量

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	原料	金属镍网	件/年	/	20020	否
2	辅料	氮气	立方米/年	CAS 号： 7727-37-9	1200	否

5、厂区平面布置

本项目租赁嘉兴市南湖区大桥镇亚中路 1100 号的平谦产业园 1A 地块 R2 栋厂房五楼南的西侧作为生产车间。R2 栋厂房共 5 楼，5 楼南的东侧为沃芬医疗器械（嘉兴）有限公司，5 楼北、1-4 楼目前均为空置厂房。

厂房周围环境:

东侧为园区内道路,再往东为里泾浜,隔河东为空地(规划为工业用地);南侧为园区内道路,再往东为空地(规划为工业用地);西侧为园区内道路、再往西为平谦国际现代产业园(嘉兴)有限公司的 A3、A4、A5、A6 栋厂房,再往西为亚中路;北侧为平谦国际现代产业园(嘉兴)有限公司的 R3 栋厂房。

本项目位置及周边环境照片见附图 1、附图 8、附图 9。本项目车间平面布置见附图 10。

主要污染物种类及总量核算

1、本项目产排污情况汇总

1.1 工艺流程和产排污环节

本项目主要从事碱性电解制氢高效电极的生产。具体生产工艺流程及产污环节见图 1-1。

```
graph LR
    A[金属镍网] --> B[电镀处理<br/>(外协)]
    B --> C[烧结]
    D[氮气] --> C
    C --> E[检验]
    C -.-> F[噪声]
    E -.-> G[固废]
```

图 1-1 碱性电解制氢高效电极的工艺流程
工艺流程及产排污说明：

电镀处理：企业外购金属镍网送至外协的电镀处理企业（电镀原理为使用氯化铵、氯化镍等辅料，通过梯度电沉积法在金属镍网表面形成了梯度镍多孔沉积层），完成电镀处理后，再运回至本项目车间；

烧结：先进行网带式加热炉的炉腔设置，采用电加热预热炉腔至 1000 摄氏度，充入氮气氛围。再将工件放置于加热炉的上料区，随后自动化传送入炉腔中，经过 1min 的烧结，间接冷却（冷却塔间接水冷）后取出。

烧结用途在于通过加热烧结固化工件表面上的电沉积梯度多孔镍沉积层结构。镍的熔点在 1453℃，比烧结的温度高，在该温度下尚未达到镍的熔点，且烧结时间极短，仅为 1min，故不涉及粉尘产生，且在烧结过程中持续通入氮气作为保护气体，炉内无空气存在，不涉及氮氧化物产生。烧结工序无废气产生，此工序会产生噪声。

检验：对产品进行检验，将合格的产品包装入库，此工序会产生固废。

1.2 本项目产排污情况汇总表

表 1-6 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	职工生活	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
固废	原料使用	一般固废	一般废包装材料
	检验	一般固废	次品
	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）

主要污染物种类及总量核算

2.2 运营期废水主要环境影响和保护措施

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 m³/a	污染物产生					治理措施				回用情况	污染物排放			废水排放量 m³/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
职工生活	/	生活污水	112.5	COD _{Cr}	类比法	/	/	320	0.036	化粪池	/	是	/	/	类比法	320	0.036	112.5	2000
				NH ₃ -N				35	0.004							35	0.004		

注：本项目网带式加热炉需用到冷却塔作间接冷却，冷却塔采用封闭的循环水系统[根据《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019)3.11.14:对于建筑物空调、冷冻设备的补充水量，应按冷却水循环水量的1%~2%确定(本项目按1.5%)，水池容积为1m³，配备1台冷却水塔、2个循环水泵，合计流量48m³/h，总循环流量96000m³/a]，年补充水量约为1440t/a，循环水定期补充不外排。故本项目外排废水仅为生活污水。

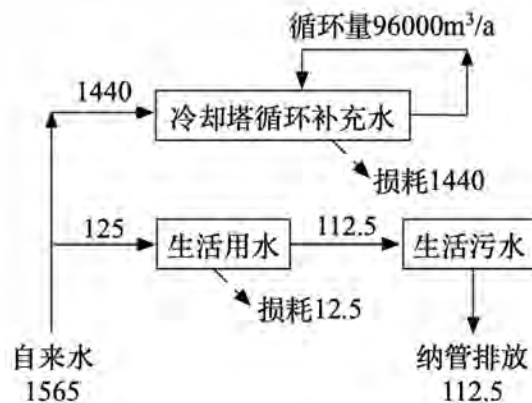


图 2-1 本项目水平衡分析图



图 2-2 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网带式加热炉及配套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。

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		持续时间 h
							核算方法	噪声值 dB (A)	
生产车间	烧结	网带式加热炉及配套设备		网带式加热炉及配套设备		频发	类比法	75	2000
		配套设备明细	减速机	配套设备明细	减速机	频发	类比法	75	2000
			风机		风机	频发	类比法	80	2000
		网带式加热炉及配套设备		网带式加热炉及配套设备		频发	类比法	75	2000
		配套设备明细	减速机	配套设备明细	减速机	频发	类比法	75	2000
			风机		风机	频发	类比法	80	2000
公用	公用	冷却水塔		冷却水塔		频发	类比法	75	2000
		循环水泵		循环水泵		频发	类比法	75	2000

在采取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；加强生产设备的维修保养，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；加强车间管理和对操作工人的培训，合理安排高噪声作业时间，文明操作，轻拿轻放；对生产车间合理布局，设备下方加装橡胶减振垫；加强厂区绿化，在各厂界种植高密度树木，

主要污染物种类及总量核算

车间周围加大绿化力度，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减等隔声降噪措施后，预计厂界四侧噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。项目评价范围内（50m）无声环境敏感点。项目噪声不会对周围环境造成大的影响。

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

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	0.05	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，企业在车间东北侧设有一般固废仓库（20m 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、次品。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。
	检验	次品	900-099-S59	类比法	0.05		
生活垃圾	职工生活	生活垃圾	/	类比法	2.5	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

主要污染物种类及总量核算

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	0.05	根据建设单位提供的资料，一般废包装材料产生量约为 0.004t/月，故一般废包装材料产生量约为 0.05t/a。
2	次品	检验	0.05	根据建设单位提供的资料，一般废包装材料产生量约为 0.004t/月，故一般废包装材料产生量约为 0.05t/a。
3	生活垃圾	职工生活	2.5	本项目劳动定员为 10 人，年工作 250 天，生活垃圾产生量按 1.0kg/d•人计

2.5 环境风险

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
/	/	/	/	/	/	/	/

注：根据《建设项目环境风险评估技术导则》（HJ 169-2018）附录 B“表 B.1 表 B.2”，本项目原辅材料中不涉及风险物质，故不进行 Q 值计算。

本项目使用的原辅料中涉及氮气，根据《危险化学品名录》（2022 调整版），氮[压缩的或液化的]（CAS 号：7727-37-9）属于危险化学品，氮气瓶存储于气瓶间，涉及到的主要环境风险包括气体泄漏、氧气稀释引发的窒息和气瓶爆炸。

高压气体泄漏、氧气稀释引发的窒息：氮气本身是惰性且无毒的，通常以高压形式储存在气瓶中，若气瓶泄漏，可能会在局部环境中快速排放大量氮气，导致氧气浓度降低，从而引发窒息风险。特别是在密闭空间中，氮气泄漏会迅速替换空气中的氧气，导致人员缺氧。气瓶破损或老化：如果氮气瓶的阀门、连接部件或气瓶本身因腐蚀、老化或外力撞击等原因发生破损，可能导致氮气无控制地泄漏。

气瓶爆炸：氮气瓶在高温环境下可能因气体膨胀产生爆炸风险。气瓶在存放或运输过程中若暴露于火源、强烈阳光或其他热源，会导致气体压力增大，最终可能导致气瓶爆炸，对周边环境和人员安全构成威胁。

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	0.05	根据建设单位提供的资料，一般废包装材料产生量约为 0.004t/月，故一般废包装材料产生量约为 0.05t/a。
2	次品	检验	0.05	根据建设单位提供的资料，一般废包装材料产生量约为 0.004t/月，故一般废包装材料产生量约为 0.05t/a。
3	生活垃圾	职工生活	2.5	本项目劳动定员为 10 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

注：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B“表 B.1 表 B.2”，本项目原辅材料中不涉及风险物质，故不进行 Q 值计算。

本项目使用的原辅料中涉及氮气，根据《危险化学品名录》（2022 调整版），氮[压缩的或液化的]（CAS 号：7727-37-9）属于危险化学品，氮气瓶存储于气瓶间，涉及到的主要环境风险包括气体泄漏、氧气稀释引发的窒息和气瓶爆炸。

气瓶爆炸：氮气瓶在高温环境下可能因气体膨胀产生爆炸风险。气瓶在存放或运输过程中若暴露于火源、强烈阳光或其他热源，会导致气体压力增大，最终可能导致气瓶爆炸，对周边环境和人员安全构成威胁。

为了防范氮气瓶的环境风险，可以采取以下措施：

- 1、气瓶存储和管理措施：氮气瓶应存放在通风良好的区域，以防止在发生泄漏时气体积聚；应避免暴露在高温或阳光直射的环境中，以防止气体因膨胀而导致爆炸。存储环境应保持阴凉干燥，并远离火源或高温设备；存储时必须使用专门的支架或固定装置，防止气瓶倾倒、滚动或移动，避免因碰撞或跌落导致的泄漏或破裂。
- 2、气瓶使用与操作措施：定期检查与维护：对气瓶、阀门、压力表等部件进行定期检查，确保没有泄漏、腐蚀、裂缝或其他损坏；严格遵循操作规程：气瓶的搬运、使用必须由经过培训的专业人员进行，遵循标准的操作规程，避免误操作；在使用氮气时，必须使用符合标准的减压器和连接件，确保气体能够安全输送，并避免阀门误开造成的突然泄漏。
- 3、安全教育与培训：定期对员工进行安全培训，包括正确的操作规程、风险识别和应急处理。确保所有相关人员都具备处理突发情况的能力；通过教育和宣传，提高员工的风险意识。

3、总量控制指标

表 2-8 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
COD _{Cr}	0	0.005	0.005	0	0	/	/	0.005
NH ₃ -N	0	0.001	0.001	0	0		/	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 112.5t/a、COD_{Cr}0.005t/a、NH₃-N0.001/a。

COD_{Cr}、NH₃-N：新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的 COD_{Cr} 和 NH₃-N 两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。本项目实施后外排废水仅为生活污水，因此，COD_{Cr}、NH₃-N 排放量无需区域替代削减。

环 境 保 护 措 施 监 督 检 查 清 单	表 2-9 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	
	大气环境	/	/	/	/	/	/
	地表水环境	废水总排口 DW001	COD _{Cr}	生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，由嘉兴市联合污水处理有限责任公司集中处理后排放杭州湾。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	500mg/L	1 次/年
			NH ₃ -N		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	35mg/L	
	声环境	设备运行噪声	噪声	确保本项目厂界噪声稳定达标，要求建设单位采取以下措施：①设备购置时采用高效低噪设备；②针对高噪声设备采取减震隔声、消声、减振等综合降噪措施；③加强对车间的管理和对员工的培训，严格按照生产班次生产，合理安排高噪声作业时间，文明操作，轻拿轻放；④平时加强对生产设备的维修与保养，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；⑤加强厂区绿化，在各厂界种植高密度树木，车间周围加大绿化力度，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准	昼间 65dB (A)	1 次/季度
	电磁辐射	/					
	固体废物	1、各类固废分类收集、暂存及处置； 2、一般废包装材料、次品存放在一般固废仓库内，一般废包装材料、次品经收集后外卖综合利用； 4、生活垃圾由当地环卫部门统一清运； 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。					
土壤及地下水污染防治	1、落实好分区防控措施、各类固体废物及原料的贮存工作； 2、做好生产场地、原料仓库地面硬化、防渗、防腐、防漏措施；						

环 境 保 护 措 施 监 督 检 查 清 单	治措施	3、一般固废仓库按要求做好防渗措施； 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。
	生态保 护 措施	/
	环境风 险 防范措 施	1、生产过程中：加强安全管理，完善安全管理制度； 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。 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。 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。 5、管理对策措施：加强员工管理；加强环保措施日常管理。 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； 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 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	1、建立健全企业环保规章制度和企业环境管理责任体系。 2、建立环保台账，确保污染物稳定达标排放； 3、落实日常环境管理和污染源监测工作。 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。 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。

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	/	/	/	112.5	/	112.5	+112.5
	COD _{Cr}	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	NH ₃ -N	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
一般工业 固体废物	一般废包装材料	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	次品	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	2.5	/	2.5	+2.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①