



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产氢能燃料电池发动机 1500 台项目

建设单位（盖章）： 浙江锋源氢能科技有限公司

编制日期： 二〇二四年三月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产氢能燃料电池发动机 1500 台项目

建设单位（盖章）：浙江锋源氢能科技有限公司

编制日期：二〇二四年三月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	33
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	48
四、主要环境影响和保护措施	55
五、环境保护措施监督检查清单	87
六、结论	90

附件：

附件 1：浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书

附件 2：营业执照

附件 3：厂房租赁合同

附件 4：不动产权证

附件 5：原环评批复、验收意见

附件 6：污水入网证明

附件 7：原有项目危废协议

附件 8：危废处置承诺书

附件 9：排污许可证

附件 10：原辅材料 MSDS

附件 11：碳排放测算表

附图：

附图 1：建设项目地理位置图

附图 2：周围环境图

附图 3：环境保护目标图

附图 4：平湖市水环境功能区划图

附图 5：平湖市环境管控单元分类图

附图 6：平湖市生态保护红线图

附图 7：环境质量现状监测布点图

附图 8：周围环境照片

附图 9：平面布置图

附图 10：浙江省三区三线划定成果图

附图 11：项目所在地工业区划图

附图 12：平湖市城市区域声环境功能区划图

附表：建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产氢能燃料电池发动机 1500 台项目										
项目代码	2305-330482-07-02-302422										
建设单位联系人		联系方式									
建设地点	浙江省嘉兴市平湖市钟埭经济开发区新兴二路 1833 号										
地理坐标	(东经 121 度 0 分 16.534 秒, 北纬 30 度 45 分 18.991 秒)										
国民经济行业类别	其他电池制造 (C3849)	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38”中“电池制造 384”的“其他(仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)								
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目								
项目审批(核准/备案)部门(选填)	平湖市经济和信息化局(市数字经济发展局)	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/								
总投资(万元)	5200	固定资产投资额(万元)	3810								
环保投资(万元)	50	环保投资占比(%)	1.31								
施工工期	18 个月	/	/								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	10457.31m ² (用地面积)								
专项评价设置情况	<p>根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度,确定专项评价的类别。本项目不设置各专项评价,详见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 本项目专项评价设置情况表</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>设置情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、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</td> <td>本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td> <td>无</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	设置情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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	本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	无
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	设置情况								
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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	本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	无								

		² 的建设项目		
	地表水	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	本项目废水纳管	无
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目 Q<1，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	无
	生态	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	本项目不涉及	无
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	无
<p>注：1.废气中 Toxic 有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《平湖经济开发区总体规划》（2006-2020年）</p> <p>审批机关：平湖市城市规划委员会</p> <p>审批文件名称及文号：平规委[2006]2号</p>			
规划环境影响评价情况	<p>1、规划环境影响评价文件名称：《平湖经济开发区（钟埭街道）总体规划环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>2、召集审查机关：原浙江省环境保护厅</p> <p>3、审查文件名称及文号：浙环函[2017]426号</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、《平湖经济开发区总体规划》（2006-2020年）符合性分析</p> <p>（1）总体布局</p> <p>规划为“一心三轴六组团五区”的结构形式：</p> <p>一心：即开发区行政中心。是规划区的核心，设于新华北路与独黎路交叉口西南地块，重点设置开发区（钟埭街道）行政管理设施，并设置科研、技术培训机构设施和公建服务设施。</p> <p>三轴：即沿平湖大道、新华北路、独黎路三条道路轴向发展轴。平湖大道、新华北路是两条南北向的发展轴，独黎路是东西向的发展轴。</p> <p>六组团：即综合工业组团、光机电产业组团、传统产业组团、三个产业发展组团共六个工业产业组团。</p>			

	<p>五区：即城西、红建、花园、福臻、钟埭五个居住社区。</p> <p>(2) 工业用地布局</p> <p>综合工业组团：位于宏建路以南，是已建成的工业区，主要以光机电为主，包括服装、箱包、汽车配件、塑料、工艺制品等各类工业产业。规划进一步完善组团基础设施和服务设施，同时优化用地功能结构，整治对环境构成污染的企业。</p> <p>光机电产业组团：位于宏建路以北，平湖大道两侧地段。是以光机电为主的产业组团。组团除重点发展光机电产业外，同时发展纺织产业，积极扶持新兴产业的发展。另外结合新开挖的北市河，在平湖大道和北市河交叉处规划一处大型综合仓储区。</p> <p>传统产业组团：位于兴工路两侧、钟埭集镇南部。现状为原钟埭工业区，具备一定的發展基础。组团在现有基础上机械发展，以服装箱包为重点产业，带动其他加工制造业的一类工业发展。</p> <p>产业发展组团：分为东、西、南三个组团，分别位于独黎路以北，新华北路东部，新华北路东侧、平兴公路以南，以及嘉善塘以西到平钟公路以南地段。现状以农业生产用地为主。组团作为开发区的弹性发展空间，结合开发区产业发展走向，根据发展需要，逐步建立新型的产业区。在上海塘和乍林公路之间作为远景预留用地，控制村庄建设规模。强化工业配套服务设施，在每个工业组团设置一至二个综合服务点，主要包括餐厅、小超市、加油站、停车场、公厕、垃圾站等。为工业组团员工生活提供方便服务。另外，利用上海塘的水运优势，在独黎路北侧、上海塘沿线预留一仓储区。</p> <p>符合性分析：本项目选址于浙江省嘉兴市平湖市钟埭经济开发区新兴二路1833号，位于产业发展组团，属于其他电池制造（C3849），符合《平湖经济开发区总体规划》（2006-2020年）的要求。</p> <p>2、《平湖经济开发区（钟埭街道）总体规划环境影响跟踪评价报告书》结论符合性分析</p> <p>(1) 规划基本情况</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>规划范围和规模。东至广陈镇，南至嘉兴塘、嘉善塘、平成路、当湖街道边界，西至嘉兴市南湖区边界，北至嘉善县、平湖市新埭镇边界，总用地63.59km²。</p> <p>功能定位。以先进制造业为发展基地，建设高效集约、设施完善、社会和谐是现代工业新城。规划目标。发现开发区存在的主要环境问题和</p> <p>对开发区发展的制约因素，对开发区后续发展规划提出优化调整建议，同时依据开发区的规划目标，对开发区发展过程中存在的遗留问题提出整改方案和区域环境优化方案，为后续开发区发展决策提供技术支持和依据。</p> <p>（2）规划用地布局</p> <p>规划为“一心三轴六组团五区”的结构形式：</p> <p>一心：即开发区行政中心。是规划区的核心，设于新华北路与独黎路交叉口西南地段。重点设置开发区（钟埭街道）行政管理设施，并设置科研、技术培训机构设施和公建服务设施。</p> <p>三轴：即沿平湖大道、新华北路、独黎路三条道路轴向发展轴。平湖大道、新华北路是两条南北向的发展轴，独黎路是东西向的发展轴。</p> <p>六组团：即综合工业组团、光机电产业组团、传统产业组团、三个产业发展组团共六个工业产业组团。</p> <p>五区：即城西、红建、花园、福臻、钟埭五个居住社区。</p> <p>（3）生态空间清单、环境准入负面清单</p> <p>根据平湖经济技术开发区产业发展与布局规划、开发区产业定位、环境功能区划要求和本环评对制约因素的分析、开发区存在的环境问题，根据不同功能区提出入园项目负面清单。详见表1-2。</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

规划及规划环境影响评价符合性分析	表1-2 空间准入及入园项目负面清单			
	类别	执行区域	环境准入负面清单	符合性分析
	行业清单	4-2	禁止发展工业项目类型：27、煤炭洗选配煤；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；58、水泥制造；59、水泥粉磨站；68 耐火材料及其制品中的石棉制品；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其它石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；染料、颜料、油墨及其类似产品制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造。（除单纯混合和分装外的）；87 焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造（制剂产品配套除外）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）等。禁止新、扩建印染、制浆造纸、电镀等高水耗项目，技改项目在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。	本项目属于其他电池制造（C3849），属于二类工业项目，实行区域污染物总量调剂，不属于国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。
		4-1	禁止发展三类工业项目及国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。 禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	本项目属于其他电池制造（C3849），属于二类工业项目。本项目污染物经治理后能够达标排放，排放水平处在同行业国内先进水平。
		3-1	禁止发展三类工业项目，涉及重金属、持久性有毒有机污染物的二类工业项目，包括：27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；E 电力（不含30、火力发电中的燃煤发电）；46、黑色金属压延加工；50、有色金属压延加工；I 金属制品（不含带有电镀工艺、使用有机涂层或有钝化工艺的热镀锌的金属制品表面处理及热处理加工）；J 非金属矿采选及制品制造（不含矿产采选；不含58、水泥制造；不含68、耐火材料及其制品中的石棉制品；不含69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素）；M 医药（不含“90、化学药品制造；生物、生化制品制造”中的化学药品制造）；140、煤气生产和供应（煤气生产）；155、废旧资源（含生物质）加工再生、利用等和K 机械、电子（有电镀工艺的）；116 塑料制品（有电镀工艺的）。禁止在工业功能区（工业集聚点）外新建、扩建其它二类工业项目；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量；国	本项目位于平湖先进装备制造省级高新区钟埭片区，属于其他电池制造（C3849），属于二类工业项目，不涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放，实行区域污染物总量调剂，不属于国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。

			家和地方产业政策中规定的禁止类项目。	
行业清单否定性指标	平湖经济开发区全域		①项目万元工业增加值综合能耗低于本市“十三五”末控制指标，或低于嘉兴市行业平均水平10%以上；②COD 亩均排放量低于全市平均水平，投资排污强度低于全市前两年平均水平；不能符合以上两个条件不能准入。	本项目万元工业增加值综合能耗为0.064吨标准（等价值）/万元工业增加值，低于本市“十三五”末控制指标0.52吨标准（等价值）/万元工业增加值要求。本项目不新增土地，无需对照COD亩均排放量要求。
工艺清单	平湖经济开发区	印染产业禁止工艺：间歇式染色设备：浴比高于1：8。		不涉及
		化纤产业禁止工艺：①间歇法聚合聚酯生产工艺。②常规聚酯（PET）连续聚合生产装置单线产能不得小于20 万吨/年。		不涉及
		电镀产业禁止工艺：禁止采用单级漂洗或直接冲洗工艺。		不涉及
	平湖经济开发区全域	《产业结构调整指导目录(2011 本)》(2013 年修改)、《外商投资产业指导目录》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》、《浙江省制造业产业发展导向目录》、《浙江省淘汰落后生产能力目录》等文件限制和禁止的工艺。		不涉及
工艺装备及产品清单	平湖经济开发区全域	化纤产业禁止设备：常规化纤长丝用锭使用轴长1200毫米及以下的半自动卷绕设备。		不涉及
		全行业：燃煤锅炉窑炉；《产业结构调整指导目录(2011 本)》(2013 年修改)、《外商投资产业指导目录》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》、《浙江省制造业产业发展导向目录》、《浙江省淘汰落后生产能力目录》等文件限制和禁止的产品。		不涉及

（4）现有环保问题整改清单

平湖经济开发区内各企业根据各行业污染特征按法律、法规、污染物排放标准、行业污染防治技术政策等要求外，需关注下列污染防治措施的落实，详见表1-3。

表1-3 平湖经济技术开发区需关注的污染防治措施		
环境要素	防治措施	符合性分析
水环境	<p>(1) 区域内地表水水质差、达不到功能区划要求与区域面源污染重相关。在全省“五水共治”的大背景下，开展农村生活污水治理。</p> <p>(2) 进一步巩固已完成工业企业的整治成果，对企业雨污分流系统开展排查，建议对重点类型企业雨水口安装在线监控系统。</p> <p>(3) 推进对住宅区的阳台污水纳管排放工作。</p> <p>(4) 提高区域水资源利用效率，减少废水产生量。园区内企业生产工艺的改变，可降低废水产生量，减少废水中污染物的产生量，减轻区域污水处理压力。鼓励园区内的企业对产生的废水进行分质处理，分类利用，可大幅度减少废水产生量，节约水资源，降低生产成本。</p>	要求本企业提高水资源利用效率，减少废水产生量，本项目不外排生产废水，生活污水厂内化粪池预处理后达标纳管。
大气环境	<p>(1) 根据平湖市“五气共治”要求，有效落实各项治理措施。</p> <p>(2) 严把建设项目环境准入关，住宅、学校、机关办公场所周边100米范围内禁止建设产生工艺废气污染的项目。</p> <p>(3) 新增排放污染物的项目，严格控制颗粒物的新增排放量。</p> <p>(4) 按VOCs 整治方案加快推进VOCs整治工作。</p>	要求本项目落实好环评提出的废气收集治理措施。项目100m范围内无敏感点。本项目不增加颗粒物排放量。
固体废物	<p>(1) 建设危险废物储存场所，废乳化液、切削液、废槽液、废淬火油、油漆桶、含重金属污泥等必须及时委托有资质单位集中清运处置。</p> <p>(2) 分类存放，对各类固体废弃物必须分类管理、定点堆放；对生活垃圾实行分类收集，设置一定密度的垃圾箱和投放点，环卫部门应及时组织清运。对工业固体废弃物，工业区各企业必须设置专门的堆放点暂存，然后自行清运至统一地点进行集中处理，不得混入生活垃圾。</p> <p>(3) 提高废物综合利用、处理处置技术水平和综合利用率。</p> <p>(4) 加快危险废物处理中心的建设，解决瓶颈问题，力争2017年投产。</p> <p>(5) 区内企业加强危险废物贮存场所的规范化建设。</p>	危险废物均委托有资质单位处置，危废仓库面积约20m ² ，位于生产车间东侧。按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）要求，贮存场所和设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等措施均遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。一般工业固体废物的贮存执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求，对各类固废必须做到分类管理、定点堆放，不得混入生活垃圾，同时要求对生活垃圾实行分类收集。
地下水	<p>分区防渗要求：</p> <p>(1) 使用危险化学品的生物医药、机电行业、印染、造纸、电</p>	本项目属于其他电池制造（C3849），不产生生产废水。危仓库、危化品暂存间执行重点防渗区要求，生

	<p>镀、化工等的危险化学品仓库、埋地污水管道、污水处理站、危险废物仓库、涉重行业及产生持久性污染物的生产车间等执行重点防渗区要求：等效黏土防渗层大于6.0m，渗透系数小于10^{-7}cm/s。</p> <p>(2) 印染、造纸、产生废水的生物医药、化工等危险化学品使用企业的生产车间执行一般防渗区要求：等效黏土防渗层大于1.5m，渗透系数小于10^{-7}cm/s。</p> <p>(3) 其它产生废水企业执行简单防渗区要求，对地面进行硬化。</p>	产区域、污水管道区执行一般防渗区要求，其他区域执行简单防渗区要求。
噪声	<p>(1) 加强对园区内各类噪声源的控制和管理，对于高噪设备必须进行隔声降噪，减少噪声污染。</p> <p>(2) 对入园企业必须实行“三同时”，建立噪声达标区。</p> <p>(3) 主干道沿线的规划居住用地等敏感项目，在推进项目实施时，应关注交通噪声对本项目声环境的影响，采取退让、隔声窗等措施，降低交通噪声对居住环境声环境的影响。</p>	本项目与周边敏感点有一定距离，有围墙、绿化等隔离。根据噪声预测，本项目实施后噪声能够达标排放。
环境应急	园区制定区域环境事件应急预案，以及园区危险化学品使用企业环境事件专项应急预案，建设应急设备、储备应急物资，建立环境事件风险防范的保障体系。	本项目投产前，要求企业制定突发环境事件应急预案，建设应急设备、储备应急物资，建立环境事件风险防范的保障体系。
<p>(5) 污染物排放总量管控限值清单</p> <p>根据规划环评，本项目所在区域各污染物总量管控限值为（规划2020年）：$\text{COD}_{\text{Cr}}1432.6\text{t/a}$、$\text{NH}_3\text{-N}143.3\text{t/a}$、$\text{SO}_295.34\text{t/a}$、$\text{NO}_x297.58\text{t/a}$、$\text{VOCs}103.46\text{t/a}$、$\text{HCl}2.66\text{t/a}$。</p> <p>本项目实施后企业污染物排放总量少。要求本项目新增主要污染物按要求区域替代削减，则本项目实施后不会突破区域内总量管控限值。</p> <p>(6) 规划优化调整建议清单</p> <p>为进一步优化区域发展，提升区域品质，对园区内企业实施提档升级，针对制约园区发展的因素从工业布局、环保基础设施、园区生态化改造、环境风险应急体系建设、环境管理等方面提出了优化整改方案。详见表1-4。</p>		

表1-4 平湖经济开发区（钟埭街道）优化方案		
类型	具体优化方案	符合性分析
工业布局	拟开发区域：控制居住用地周边100米范围进驻不产生废气污染的工业企业。已开发区域推进三友新村、东小港小区、佳业花苑、清波公寓、名都佳苑、宏新北区、新群新村、尚锦花园、钟溪南村、钟埭社区周边100米内产生废气污染的工业企业用地退二进三或转型升级为无废气污染的项目或建设防护带。	本项目周边100米内无居住用地，在落实好环评提出的废气收集治理措施的基础上，本项目废气对周边居民影响不大。
基础设施	1、加快区域内工业企业周边未拆迁的农居的拆迁安置工作 2、加快规划的农村生活污水的截污纳管，分区单独治理工作推进阳台污水纳管工程 3、区域水质性缺水，加强中水回用，推进分质供水。 4、加快推进东片污水处理厂扩容工程和嘉兴联合污水处理厂扩建工程。	本项目不外排生产废水，生活污水纳管排放，可以满足规划环评基础设施要求。
生态化改造	1、通过引进和开发清洁生产工艺和技术对园区现有企业进行改造和升级，并通过产业政策引导企业转型升级，促进产业和产品结构升级 2、企业在自身高效利用能源的基础上，对产生的废弃物和余热进行循环利用和梯级利用，使生产方式向“资源—产品—再生资源”的反馈式流程转变，最终实现能源高效利用和废物“零排放”。 3、推进再生水回用系统建设。	固体废物资源化利用，冷却水循环使用、定期补充、不外排。
环境风险应急体系建设	1、建议加强突发性事故特性及实例的研究，设立环境管理与监控室，定期进行风险排查	要求企业制定突发环境事件应急预案，企业内部建立年度例行监测机制，加强企业内部原料使用及贮存管理章程。

		2、加强与平湖市环境保护监测站的合作，加大监控力度，建立年度例行监测机制，购置一定的监测设备，提升自身监察能力。	
		3、开展区域环境风险预警体系研究，降低园区内危险化学品使用企业对园区内外居民的环境风险影响。	
环境管理		1、加强对园区内电镀企业、排放粉尘、恶臭的企业环保管理力度	本项目有少量恶臭排放，要求企业加强环保管理。
		2、建议对电镀、印染、造纸、酸洗企业严格跑冒滴漏、雨污分流系统的管理，加强对雨水口监督监测。	

（7）环境标准清单

环境标准清单包括空间准入标准、污染物排放标准、环境质量管控标准及行业准入标准。

符合性分析：本项目位于平湖先进装备智造省级高新区钟埭片区，属于其他电池制造（C3849），满足经济开发区空间准入标准、污染物排放标准、环境质量管控标准及行业准入标准。项目不在执行区域环境准入负面清单之列，符合产业政策、产业发展等要求，满足入园准入条件，各类污染物经妥善治理后达标排放，替代削减后不新增区域污染物排放总量。因此，项目实施能符合规划环评结论要求。

3、规划环评审查意见符合性分析

近期建设项目必须关注规划区基础设施支撑和资源供给制约、环境质量存在一定的污染等因素，根据负面清单和环境制约因素控制开发区建设项目的规模、结构、布局和产业发展方向。近期建设项目在开展环境影响评价时，涉及区域环境概况、环境质量现状监测等方面可适当简化，但需关注水、大气环境污染等问题的制约因素，强化污染防治和风险防范措施的落实。

符合性分析：本项目属于其他电池制造（C3849），属于二类工业项目，不属于负面清单内项目，符合空间准入

条件。项目位于平湖先进装备智造高新技术产业园区钟埭片区，不涉及环境制约因素。本项目废水、废气经本评价提出的污染治理措施后均能达到同行业先进水平。项目新增污染物通过区域平衡替代削减，符合总量控制要求。项目各污染物经过本环评提出的治理措施后均能达标排放，不会超出区域环境承载能力。因此，本项目建设符合规划环评审查意见的要求。

其他符合性分析	<p>1、“三区三线”符合性分析</p> <p>《自然资源部办公厅关于浙江等省(市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函[2022]2080号)及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》(自然资办函[2022]2072号):“三区三线”是指城镇空间、农业空间、生态空间3种类型空间所对应的区域,以及分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线3条控制线。城镇空间指以城镇居民生产生活为主体功能的国土空间,包括城镇建设空间和工矿建设空间,以及部分乡级政府驻地的开发建设空间。</p> <p>本项目位于城镇空间,不占用农业空间、生态空间,符合该文件的要求,详见附图10。</p> <p>2、《平湖市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析</p> <p>根据《平湖市“三线一单”生态环境分区管控方案》,项目符合性分析如下:</p> <p>(1)生态保护红线符合性分析</p> <p>项目位于浙江省嘉兴市平湖市钟埭经济开发区新兴二路1833号。依据《浙江省生态保护红线》(浙政发[2018]30号文)及附图6、《自然资源部办公厅关于浙江等省(市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函[2022]2080号)及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》(自然资办函[2022]2072号)及附图10,不涉及生态保护红线。</p> <p>(2)环境质量底线符合性分析</p> <p>本项目周边大气、地表水环境质量达到相应环境质量目标要求,不排放重金属、持久性有机污染物,对土壤、地下水环境影响小。根据工程分析,不会触及大气环境质量底线。根据环境影响分析,若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物,则项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级,不触及环境质量底线。</p> <p>(3)资源利用上线符合性分析</p>
---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>本项目消耗的能源、水较小，不新征用地，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线。</p> <p>4) 负面清单</p> <p>本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业38”中“电池制造384”的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，属于二类工业项目，符合平湖市钟埭街道产业集聚重点管控单元（ZH33048220006）管控要求，对照详见下文。</p> <p>（4）生态环境准入清单符合性分析</p> <p>本项目所在地属于平湖市钟埭街道产业集聚重点管控单元（ZH33048220006）。具体要求见表 1-5。本项目与环境管控单元符合性分析见表 1-6。由表 1-6 可知，本项目满足管控单元全部措施要求。</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	表1-5 平湖市钟埭街道产业集聚重点管控单元（ZH33048220006）				
	名称及编号	空间布局约束	污染物排放 管控	环境风险防控	资源开发效率要求
其他 符合 性分 析	平湖市钟埭街道产业集聚重点管控单元 （ZH33048220006）	<p>1、优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入条件。</p> <p>2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，对不符合钟平湖市重点支持产业导向的三类工业项目禁止准入，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升。</p> <p>3、提高电力、医药、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。</p> <p>4、严格限制新、扩建医药（生物制药和创新中药除外）、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目（全部使用新料的塑料制品业、全部使用符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）文件要求的水性涂料、油墨、胶粘剂等的除外），新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。</p> <p>5、除热电行业外，禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的项目。</p> <p>6、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。</p>	<p>1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</p> <p>2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。</p> <p>3、推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。</p> <p>4、加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	<p>1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。</p> <p>2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。</p>	<p>1、推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。</p>

表 1-6 本项目与平湖市钟埭街道产业集聚重点管控单元（ZH33048220006）的符合性分析

序号	管控措施	本项目	是否符合
空间布局约束			
1	1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目主要从事氢能燃料电池发动机的生产，项目已通过平湖市经济和信息化局（市数字经济发展局）的项目备案，符合产业布局和结构。	符合
2	2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，对不符合钟平湖市重点支持产业导向的三类工业项目禁止准入，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升。	本项目主要从事氢能燃料电池发动机的生产，属于二类工业项目，不属于三类工业项目。	符合
3	3、提高电力、医药、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	本项目属于其他电池制造（C3849），不属于电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业。	符合
4	4、严格限制新、扩建医药（生物制药和创新中药除外）、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目（全部使用新料的塑料制品业、全部使用符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）文件要求的水性涂料、油墨、胶粘剂等的除外），新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	本项目属于其他电池制造（C3849），位于平湖先进装备智造高新技术产业园区钟埭片区。本项目涉 VOCs 工序，但 VOCs 排放量不大，不属于涉 VOCs 重污染项目。本项目严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	符合
5	5、除热电行业外，禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的项目。	本项目不涉及使用燃料。	符合
6	6、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目周围均为工业企业，最近的敏感点永圆新村距离本项目北侧厂界约 180m。	符合
污染物排放管控			
1	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	本项目严格实施污染物总量控制制度，污染物排放符合总量控制要求	符合
2	新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。	本项目属于迁扩建二类工业项目，生活污水经化粪池预处理后纳管排放，污染物排放可达到同行业国内先进水平。	符合
3	加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	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市政污水管网。	符合
4	加强土壤和地下水污染防治与修复	项目一般固废均放置于专门的仓库内，地面做好	符合

			硬化、防腐防渗措施；生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，对土壤和地下水的污染风险较小。	
	环境风险防控			
	1	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险。	企业风险较小，要求企业加强企业隐患排查，加强环境风险防范设施的正常运行监管。落实本评价提出的风险防范措施后，本项目环境风险可控。	符合
	2	强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目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。	符合
	资源开发效率要求			
	1	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目所有设备用电驱动，符合清洁生产要求。	符合

	<p>2、建设项目环境可行性分析</p> <p>2.1 建设项目符合、国家和省产业政策等的要求</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号，2020.01.01 施行），本项目不属于限制类及禁止类项目，故属允许类项目。根据《嘉兴市当前限制和禁止发展产业目录（2010 年本）》，本项目未列入限制类和淘汰类项目，因此，该项目建设符合国家及地方的产业政策。</p> <p>2.2 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则符合性分析</p> <p>根据《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，本项目符合性分析见表 1-7。</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表 1-7 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则符合性分析

序号	实施细则内容	本项目情况	是否符合
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目主要从事氢能燃料电池发动机的生产，不属于码头项目。	符合
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目主要从事氢能燃料电池发动机的生产，不属于码头项目。	符合
3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目位于浙江省嘉兴市平湖市钟埭经济开发区新兴二路 1833 号，主要从事氢能燃料电池发动机的生产，不属于自然保护地的岸线和河段范围内，且不属于采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。	符合
4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目不属于在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。	符合
5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目不属于在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	符合
6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合

7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不违法利用、不占用长江流域河湖岸线。	符合
8	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内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、国家重要基础设施以外的项目	本项目不属于在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内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、国家重要基础设施以外的项目。	符合
9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不属于在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	符合
10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目雨污分流，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联合污水处理有限责任公司工程管网。	符合
11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	符合
12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、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扩建除外。	本项目不属于在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
13	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
14	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	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	符合
15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	符合
16	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	符合

18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质	本项目不属于水库和河湖等水利工程项目	符合
19	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	本项目建设符合法律法规及相关政策文件	符合

综上，本项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则中的相关要求。

2.3 《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190 号）符合性分析

根据《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190 号），本项目符合性分析见表 1-8。

表 1-8 与《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190 号）符合性分析

内容		本项目情况	是否符合
长江三角洲地区	落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对干流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。	本项目不属于石化、化工、印染、造纸等高污染项目。	符合
	对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入。	本项目最终纳污水体为杭州湾，不排入内河流域。	符合
	实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。	本项目生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，不会对附近江、湖产生影响。	符合
	严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。	本项目不属于码头项目。	符合

综上，本项目建设符合《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190 号）中的相关要求。

2.4 《太湖流域管理条例》符合性分析

根据《太湖流域管理条例》，本项目符合性分析见表 1-9。

表 1-9 与《太湖流域管理条例》符合性分析

序号	管理条例要求	本项目情况	是否符合
1	第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污	本项目位于浙江省嘉兴市平湖市钟埭经济开发区新兴二路	符合

	染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	1833 号，周边主要地表水体为上海塘及其支流，属于杭嘉湖平原河网水系、太湖流域。本项目生活污水经化粪池预处理后纳入嘉市政污水管网，不直接排入附近水体。	
2	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目属于其他电池制造（C3849），不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目。	符合
3	在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目所有设备用电驱动，符合清洁生产要求。	符合

综上，本项目建设符合《太湖流域管理条例》中的相关要求。

2.5 “四性五不批”符合性分析

项目“四性五不批”符合性分析见表 1-10。

表 1-10 “四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目主要从事氢能燃料电池发动机的生产，属于二类工业项目，项目位于浙江省嘉兴市平湖市钟埭经济开发区新兴二路 1833 号，属于平湖市钟埭街道产业集聚重点管控单元（ZH33048220006）。项目符合总体规划要求，符合生态环境准入清单，符合生态环境分区管控方案的要求。环保措施合理，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本评价类比同类型企业、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》等资料并根据本项目设计产能、原辅料消耗量及其成分组成等进行废水、废气分析，类比同类生产设备对噪声进行预测，项目环境影响分析评估具有可靠性。本项目不开展专项评价，故不进行预测。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目采取相应的环境保护治理措施后，各类污染物均可达标排放。项目采用的环境保护措施可靠、有效。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法进行，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。	符合

五 不 批	(一) 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，并符合《平湖市“三线一单”生态环境分区管控方案》等法定规划。	符合
	(二) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。	符合
	(三) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准；本项目采取必要措施预防和控制生态破坏。	符合
	(四) 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为迁扩建项目，不涉及原有环境污染和生态破坏问题。	符合
	(五) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境影响评价结论明确、合理。	符合

综上，项目符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）第九条要求（“四性”），也不属于第十一条中的不予批准决定的情形（“五不批”）。

2.6 整治规范符合性分析

对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》和《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10 号）等文件要求。企业对应整治要求和符合性分析见表 1-11~1-13。

表 1-11 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

源项	检查环节	检查要点	企业情况	是否符合
VOCs 物料储存	容器、包装袋	1.容器或包装袋在非取用状态时是否加盖、封口，保持密闭；盛装过 VOCs 物料的废包装容器是否加盖密闭。 2.容器或包装袋是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	本项目液态 VOCs 原辅材料均存放于室内，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭，盛装过 VOCs 物料的废包装容器也加盖密闭。	符合
	挥发性有机液体储罐	3.储罐类型与储存物料真实蒸气压、容积等是否匹配，是否存在破损、孔洞、缝隙等问题。 4.内浮顶罐的边缘密封是否采用浸液式、机械式鞋形等高效密封方	本项目不涉及储罐	符合

			式。 5.外浮顶罐是否采用双重密封，且一次密封为浸液式、机械式鞋形等高效密封方式。 6.浮顶罐浮盘附件开口（孔）是否密闭（采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动除外）。 7.固定顶罐是否配有 VOCs 处理设施或气相平衡系统。 8.呼吸阀的定压是否符合设定要求。 9.固定顶罐的附件开口（孔）是否密闭（采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动除外）。		
		储库、料仓	10.围护结构是否完整，与周围空间完全阻隔。 11.门窗及其他开口（孔）部位是否关闭（人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口除外）。	仓库与周围空间完全阻隔；门窗及其他开口（孔）部位关闭	符合
	VOCs 物料转移和输送	液态 VOCs 物料	1.是否采用管道密闭输送，或者采用密闭容器或罐车。	本项目液态 VOCs 原辅材料采用密闭容器	符合
		粉状、粒状 VOCs 物料	2.是否采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车。	本项目不使用粉状、粒状 VOCs 物料	符合
		挥发性有机液体装载	3.汽车、火车运输是否采用底部装载或顶部浸没式装载方式。 4.是否根据年装载量和装载物料真实蒸气压，对 VOCs 废气采取密闭收集处理措施，或连通至气相平衡系统；有油气回收装置的，检查油气回收量。	本项目液态 VOCs 原辅材料采用密闭桶装运输储存。	符合
	工艺过程 VOCs 无组织排放	VOCs 物料投加和卸放	1.液态、粉粒状 VOCs 物料的投加过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 2.VOCs 物料的卸（出、放）料过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目 MEA 生产车间整体密闭，车间废气整体密闭收集，膜电极涂布机、膜电极转印设备全密闭，分别设置集气管收集废气，配料废气、分散废气、放料废气、涂布废气、转印废气、热压废气收集后一并通过一套“活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放，活性炭定期更换；	符合
		化学反应单元	3.反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 4.反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）	项目不涉及化学反应单元	符合

			在不操作时是否密闭		
		分离精制单元	5.离心、过滤、干燥过程是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 6.其他分离精制过程排放的废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 7.分离精制后的母液是否密闭收集；母液储槽（罐）产生的废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目不涉及分离精制单元	符合
		真空系统	8.采用干式真空泵的，真空排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 9.采用液环（水环）真空泵、水（水蒸汽）喷射真空泵的，工作介质的循环槽（罐）是否密闭，真空排气、循环槽（罐）排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目不涉及真空系统	符合
		配料加工与产品包装过程	10.混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目不涉及配料加工和 VOCs 产品包装（灌装、分装）	符合
		含 VOCs 产品的使用过程	11.调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10% 的产品，是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 12.有机聚合物（合成树脂、合成橡胶、合成纤维等）的混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等制品生产过程，是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目 MEA 生产车间整体密闭，车间废气整体密闭收集，膜电极涂布机、膜电极转印设备全密闭，分别设置集气管收集废气，配料废气、分散废气、放料废气、涂布废气、转印废气、热压废气收集后一并经过一套“活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放，活性炭定期更换。	符合
	工艺过程 VOCs 无组织排放	其他过程	13.载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，是否在退料阶段残存物料退净，并用密闭容器盛装；退料过程废气、清洗及吹扫过程排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及	符合
		VOCs 无组织废气收集处理系统	14.是否与生产工艺设备同步运行。 15.采用外部集气罩的，距排气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速是否大于等于 0.3 米/秒（有行业具体要求的按相应规定执行）。 16.废气收集系统是否负压运行；处于正压状态的，是否有泄漏。 17.废气收集系统的输送管道是否密闭、无破损。	本项目不涉及	符合

	设备与管线组泄漏	LDAR 工作	1.企业密封点数量大于等于 2000 个的，是否开展 LDAR 工作。 2.泵、压缩机、搅拌器、阀门、法兰等是否按照规定的频次进行泄漏检测。 3.发现可见泄漏现象或超过泄漏认定浓度的，是否按照规定的时间进行泄漏源修复。 4.现场随机抽查，在检测不超过 100 个密封点的情况下，发现有 2 个以上（不含）不在修复期内的密封点出现可见泄漏现象或超过泄漏认定浓度的，属于违法行为。	本项目不涉及 LDAR	符合
	敞开液面 VOCs 逸散	废水集输系统	1.是否采用密闭管道输送；采用沟渠输送未加盖密闭的，废水液面上方 VOCs 检测浓度是否超过标准要求。 2.接入口和排出口是否采取与环境空气隔离的措施。	本项目不涉及敞开液面 VOCs 逸散	符合
		废水储存、处理设施	3.废水储存和处理设施敞开的，液面上方 VOCs 检测浓度是否超过标准要求。 4.采用固定顶盖的，废气是否收集至 VOCs 废气收集处理系统。		符合
		开式循环冷却水系统	5.是否每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的 TOC 或 POC 浓度进行检测；发现泄漏是否及时修复并记录。		符合
	有组织 VOCs 排放	排气筒	1.VOCs 排放浓度是否稳定达标。 2.车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，VOCs 治理效率是否符合要求；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 3.是否安装自动监控设施，自动监控设施是否正常运行，是否与生态环境部门联网。	根据工程分析，本项目 VOCs 排放浓度达标，涉及 VOCs 废气治理设施的治理效率能符合要求；本项目无自动监控设施要求	符合
	废气治理设施	冷却器/冷凝器	1.出口温度是否符合设计要求。 2.是否存在出口温度高于冷却介质进口温度的现象。 3.冷凝器溶剂回收量。	本项目不涉及冷却器/冷凝器	符合
		吸附装置	4.吸附剂种类及填装情况。 5.一次性吸附剂更换时间和更换量。 6.再生型吸附剂再生周期、更换情况。 7.废吸附剂储存、处置情况。	本项目 MEA 生产车间整体密闭，车间废气整体密闭收集，膜电极涂布机、膜电极转印设备全密闭，分别设置集气管收集废气，配料废气、分散废气、放料废气、涂布废气、转印废气、热压废气收集后一	符合

				并经过一套“活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放，活性炭装填量为 0.5t，每年更换 6 次活性炭。	
	催化氧化器	8.催化（床）温度。 9.电或天然气消耗量。 10.催化剂更换周期、更换情况。		本项目不涉及催化氧化器	符合
	热氧化炉	11.燃烧温度是否符合设计要求。		本项目不涉及热氧化炉	符合
	洗涤器/ 吸收塔	12.酸碱性控制类吸收塔，检查洗涤/吸收液 pH 值。 13.药剂添加周期和添加量。 14.洗涤/吸收液更换周期和更换量。 15.氧化反应类吸收塔，检查氧化还原电位（ORP）值。		本项目不涉及洗涤器/吸收塔	符合
	台账	企业是否按要求记录台账。		要求企业 VOCs 治理设施运行台账完整，定期检查 VOCs 治理设备，应有详细的购买及更换台账	符合
表 1-13 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析					
序号	内容	方案要求（强化工业源污染管控）		本项目情况	是否 符合
1	优化产业结构调整	引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》、《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生		本项目属于其他 电池制造（C3849），不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类项目，不涉及限制类工艺和装备，不涉及《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代目 录》中的替代品	符合
2	严格环境准 入	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量		本项目满足平湖市钟埭街道产业集聚重点管控单元全部措施要求，本项目实施后，不新增 VOCs，无需进行区域削减替代	符合

			实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。		
3	全面提升生产工艺绿色化水平	石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技術、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目涂布方式为狭缝涂布，采用自动化生产	符合	
4	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料	严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	项目即用状态下 nafion 溶液 VOC 含量为 445.32g/L，本 nafion 溶液属于特殊功能涂层材料，对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中各涂料产品类型，无相应的涂料类型 VOC 限值要求，故本项目 nafion 溶液不执行《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中 VOC 限值要求。	符合	
5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代	全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	项目即用状态下 nafion 溶液 VOC 含量为 445.32g/L，本 nafion 溶液属于特殊功能涂层材料，对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中各涂料产品类型，无相应的涂料类型 VOC 限值要求，	符合	

				故本项目 nafion 溶液不执行《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中 VOC 限值要求。	
	6	严格控制无组织排放	在保证安全前提下,加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理,做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式,原则上应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量;采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查,督促企业按要求开展专项治理。	本项目 MEA 生产车间整体密闭,车间废气整体密闭收集,膜电极涂布机、膜电极转印设备全密闭,分别设置集气管收集废气,配料废气、分散废气、放料废气、涂布废气、转印废气、热压废气收集后一并通过一套“活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放,活性炭定期更换。	符合
	7	全面开展泄漏检测与修复 (LDAR)	石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作;其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的,应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县(市、区)应开展 LDAR 数字化管理,到 2022 年,15 个县(市、区)实现 LDAR 数字化管理;到 2035 年,相关重点县(市、区)全面实现 LDAR 数字化管理(见附件 2)。	本项目不涉及 LDAR。	符合
	8	规范企业非正常工况排放管理	引导石化、化工等企业合理安排停检修计划,制定开停工(车)、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下,尽可能不在 O ₃ 污染高发时段(4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月,下同)安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等,减少非正常工况 VOCs 排放;确实不能调整的,应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制,产生的 VOCs 应收集处理,确保满足安全生产和污染排放控制要求。	按要求合理安排停检修计划,制定开停工(车)、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度,减少非正常工况排放。	符合
	9	建设适宜高效的治理设	企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造,应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术,对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标	本项目 MEA 生产车间整体密闭,车间废气整体密闭收	符合

	施	的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级（见附件 3），石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70% 以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60% 以上	集，膜电极涂布机、膜电极转印设备全密闭，分别设置集气管收集废气，配料废气、分散废气、放料废气、涂布废气、转印废气、热压废气收集后一并经过一套“活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放，活性炭定期更换。 本项目 VOCs 综合去除效率效率不低于 60%。	
10	加强治理设施运行管理	按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	要求建设单位加强治理设施运行管理，按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。生产设备开启前启动废气治理设施，待治理设施正常运行后方可启动生产设备，生产设备维修、停止时应保持保持环保设施正常运行，确保残留 VOCs 废气收集完毕后方可停运治理设施。	符合
11	规范应急旁路排放管理	推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目不涉及非必要的含 VOCs 排放的旁路。	符合
<p>综上所述，项目实施后能够满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10 号）等文件要求。另外要求企业加强管理，严格按照规章制度及相关标准文件进行安全生产。</p> <p>2.7 浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》符合性分析</p>				

根据《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》，本项目符合性分析具体见表1-14。

表 1-14 与《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度。	本项目正在报批环评，建设完成后要求企业按“三同时”验收制度进行验收。	是
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任。	按要求实施。	是
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备。	本项目无产业结构调整指导目录中淘汰类产品、工艺和生产设备。	是
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量。	本项目不涉及鼓励使用工艺和设备，此条鼓励性不是必须要求项。	是
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计。	本项目为自动化酸洗，密闭性较好	是
	清洁生产	6	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺。	本项目酸洗线中的清洗不涉及单级漂洗或直接冲洗等落后工艺，本项目采用四级漂洗，本项目清洗用水量较少	是
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺。		是
		8	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺。		是
		9	完成强制性清洁生产审核。	按要求实施。	是
	生产现场	10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识。	按要求实施。	是
		11	生产过程中无跑冒滴漏现象。	要求企业生产过程无跑、冒、滴、漏现象，保持环境整治。	是
		12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施。	按要求实施。	是
		13	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行。	按要求实施。	是
		14	建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施。	按要求实施。	是
		15	酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造。	本项目酸洗槽架空。	是

			16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施。	要求企业处理槽须采取有效的防腐防渗措施。	是
			17	废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井。	按要求实施。	是
			18	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示。	按要求实施。	是
	污染治理	废水处理	19	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施。	按要求实施。	是
			20	含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理。	本项目酸洗废水作危废处理，不涉及排放	是
			21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计。	本项目不涉及污水处理设施。	是
			22	设置标准化、规范化排污口。	按要求实施。	是
			23	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放。	本项目不涉及污水处理设施。	是
		废气处理	24	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放。	按要求实施。	是
			25	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行。	按要求实施。	是
			26	锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求。	本项目无锅炉。	是
		固废处理	27	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）中的规定设置警示标志，危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求。	按要求实施。	是
			28	建立危险废物、一般工业固体废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况。	按要求实施。	是
			29	进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮	按要求实施。	是

				存、处置等有关资料。		
			30	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移联单制度。	本项目危险废物委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移联单制度。	是
	环境 监管 水平	环境 应急 管理	31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门。	按要求实施。	是
			32	建有规模合适的事故应急池，应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入。	按要求实施。	是
			33	制定环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善。	按要求实施。	是
			34	配备相应的应急物资与设备。	按要求实施。	是
			35	定期进行环境事故应急演练。	按要求实施。	是
		环境 监测	36	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测。	按要求实施。	是
			内部 管理 档案	37	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理。	按要求实施。
		38		建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度。	按要求实施。	是
		39		完善相关台帐制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台帐规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况。	按要求实施。	是

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来及主要建设内容</p> <p>本项目原生产所在地位于平湖经济技术开发区新凯路 1999 号，主要从事氢能燃料电池发动机的生产加工，生产规模为年产氢能燃料电池发动机 1000 台。</p> <p>为了适应市场需求，以求较好的经济效益和社会效益，本项目拟投资 5200 万元，将原有项目搬迁至浙江省嘉兴市平湖市钟埭经济开发区新兴二路 1833 号，租赁平湖华城都服饰有限公司现有南侧厂房，建筑面积约 10457.31 平方米（包含保安室、空压房及危化品暂存间），原有 1 台制纯水设备、1 台激光切割机、2 台超声波喷涂机、3 台烘烤设备已淘汰，同时新增 1 台高速分散机、2 台膜电极涂布机、2 台膜电极转印设备、2 台热压机、1 台点胶机、1 台超声波清洗机等。拟在原有项目基础上新增年产 500 台氢能燃料电池发动机的生产能力，本项目实施后，预计可达年产 1500 台氢能燃料电池发动机的生产规模。本项目建设性质属于迁扩建。项目于 2023 年 5 月 4 日完成项目备案（2305-330482-07-02-302422）。</p> <p>2、环评类别判定</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）和《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）等有关规定，需对该项目进行环境影响评价。本项目为年产 1500 台氢能燃料电池发动机的生产建设项目，行业类别属于“C3849 其他电池制造”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38”中“电池制造 384”的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，该类别的建设项目需编制环境影响报告表，具体判定依据见表 2-1。</p>
------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表 2-1 本项目环评类别判别表

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏环境敏感区含义
三十五、电气机械和器材制造业 38					
电机制造381；输配电及控制设备制造382；电线、电缆、光缆及电工器材制造383；电池制造384；家用电力器具制造385；非电力家用器具制造386；照明器具制造387；其他电气机械及器材制造389	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/	/	

3、排污许可管理类别判定

根据生态环境部 2019 年 12 月 20 日发布的《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）（部令第 11 号），本项目为年产 1500 台氢能燃料电池发动机的生产建设项目，行业类别属于“C3849 其他电池制造”，污染源排污许可类别判定对照“三十三、电气机械和器材制造业 38”中的相关内容。具体见表 2-2。

表 2-2 本项目污染源排污许可类别判别表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十三、电气机械和器材制造业 38				
88	电池制造 384	铅酸蓄电池制造 3843	锂离子电池制造3841，镍氢电池制造3842，锌锰电池制造3844，其他电池制造3849	/

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），对照电气机械和器材制造业，本项目污染源排污许可类别为简化管理，本评价要求企业应在本项目实际投产前尽快完成排污许可证申领。目前企业现有项目已完成排污登记，排污登记编号为 91330482MA2BABR4X6001Y，该项目实施前应及时完成排污许可证相关内容的变更。

4、项目组成

建设项目工程组成见表 2-3。

表 2-3 建设项目工程组成表

工程类别	主要内容		
主体工程	生产车间	金属双极板研发区	位于厂房一层东南侧，主要对外购的金属双极板进行清洗、磁控溅射、激光焊接。
		电堆系统生产线	位于厂房一层中部南侧，主要对外购的电堆治具进行组装、装配。

		MEA 生产车间	位于厂房一层北侧，主要用于 MEA 的生产。
		保安室	位于厂区西北侧
		空压机房	位于厂区南侧
	辅助工程	办公区域	位于厂房一层西侧、二层、三层、四层，主要用于办公。
	储运工程	仓储	危废仓库（20m ² ）位于厂房东侧；一般固废仓库（15m ² ）位于厂房东侧；原料仓库位于厂房东南侧；危化品暂存间位于厂房东南侧
		运输	原料由专用车辆运输进厂，存放于原料仓库；成品由专用车辆运出厂。
	依托工程	生活污水	生活污水依托厂区内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。
	环保工程	废水处理	外排废水仅为生活污水，生活污水经化粪池预处理达标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。
		废气处理	配料废气、涂布废气、转印废气、热压废气收集后一并经过一套“活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放，活性炭定期更换。
		噪声处理	加强管理，车间合理布局，设备减振；针对废气处理设施风机、空压机、冷却塔等设备采取减震隔声、消声、减振等综合降噪措施。
		固废处置	设置一般固废仓库（面积约 15m ² ，位于厂房东侧）和危废仓库（面积约 20m ² ，位于厂房东侧）进行分类处置。
	公用工程	给水	由市政给水管网引入。
		排水	实行雨污分流制，雨水经管道收集后排入市政雨水管网，外排废水仅为生活污水，生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，经嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理后化学需氧量、氨氮、总磷、总氮达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准，其余因子达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入杭州湾。
		供电	当地供电所统一供给

5、产品方案及生产规模

本项目产品方案及生产规模见表 2-4。

表 2-4 产品方案一览表

序号	产品名称	原有项目环评审批生产规模	原有项目验收期间生产规模	本项目生产规模	本项目实施后总生产规模	本项目实施前后生产规模变化情况
1	氢能燃料电池发动机	1000 台	1000 台	1500 台	1500 台	+500 台

6、主要生产设备

本项目主要生产设备清单见表 2-5。

表 2-5 主要生产设备清单

序号	名称	规格型号	单位	原有项目环评审批数量	原有项目验收数量	本项目新增数量	本项目实施后总数量	本项目实施前后数量变化情况
1	金属板冲压设备	/	台、套	1	1	0	1	0
2	激光切割机	/	台、套	1	1	0	0（淘汰）	-1
3	超声波清洗机	/	台、套	1	1	0	1	0
4	制纯水设备	/	台、套	1	1	0	0（淘汰）	-1
5	磁控溅射机	/	台、套	1	1	0	1	0
6	激光焊接机	/	台、套	1	1	0	1	0
7	点胶机		台、套	1	1	1	2	+1
8	超声波喷涂机	/	台、套	2	2	0	0（淘汰）	-2
9	放料机	/	台、套	1	1	0	1	0
10	小型机加工中心	/	台、套	1	1	0	1	0
11	数控车床	//	台、套	1	1	0	1	0
12	热压机	/	台、套	2	2	2	4	+2
13	装堆机	/	台、套	1	1	0	1	0
14	压装设备	/	台、套	1	1	0	1	0
15	烘烤设备	/	台、套	3	3	0	0（淘汰）	-3
16	单电池测试台	/	台、套	1	1	0	1	0
17	6kw 燃料电池测试台	/	台、套	1	1	0	1	0
18	50kw 燃料电池测试台	/	台、套	1	1	0	1	0
19	膜电极测漏设备	/	台、套	1	1	0	1	0
20	空气压缩机	/	台、套	1	1	0	1	0
21	冷水机	/	台、套	2	2	0	2	0
22	膜电极转印设备	/	台、套	0	0	2	2	+2
23	膜电极涂布机	/	台、套	0	0	2	2	+2
24	光相关纳米粒度仪	/	台、套	0	0	1	1	+1
25	高低温万能材料试验机	/	台、套	0	0	1	1	+1
26	龙门影像测量仪	/	台、套	0	0	1	1	+1
27	数显千万测高仪	/	台、套	0	0	2	2	+2

28	催化剂连续流反应器	/	台、套	0	0	1	1	+1
29	薄膜式连续分散设备	/	台、套	0	0	1	1	+1
31	分条机	/	台、套	0	0	1	1	+1
32	电堆总装线	/	台、套	0	0	1	1	+1
33	电堆气密测试设备	/	台、套	0	0	1	1	+1
34	旋转粘度仪	/	台、套	0	0	1	1	+1
35	高速分散机	/	台、套	0	0	1	1	+1
36	电堆测试台	/	台、套	0	0	1	1	+1
37	制氮机	/	台、套	1	1	0	1	0

注：超声波清洗机的酸洗槽、清洗槽单槽有效容积均为 0.04m³。

4、主要原辅材料及能源消耗情况

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料及能源消耗情况

序号	主要物料名称	包装规格	单位	原有项目环评审批量	原有项目验收消耗量	本项目消耗量	本项目实施后总消耗量	本项目实施前后变化情况
1	石墨板	/	吨/年	41	41	0	0	-41
2	石墨双极板	/	吨/年	/	/	61.5	61.5	+61.5
3	石炭纸	/	万 m ² /年	1.6	1.6	1.6	1.6	0
4	不锈钢板	/	吨/年	33.7	33.7	50	50	+16.3
5	铝材	/	吨/年	5	5	0	0	-5
6	草酸	/	吨/年	0.3	0.3	0	0	-0.3
7	前处理液	/	吨/年	0	0	0.022	0.022	+0.022
8	切削液	/	吨/年	0.2	0.2	0	0.2	0
9	催化剂	/	kg/年	25	25	80	80	+55
10	异丙醇	/	kg/年	400	400	180	180	-220
11	nafion 溶液	/	kg/年	125	125	250	250	+125
12	乙醇	/	t/年	/	/	0.06	0.06	+0.06
13	质子交换膜	/	m ² /年	2500	2500	3750	3750	+1250
14	石墨靶	/	kg/年	5	5	7.5	7.5	+2.5
15	钛靶	/	kg/年	5	5	7.5	7.5	+2.5
16	黏合剂	/	kg/年	100	100	150	150	+50
17	硅胶	/	kg/年	33	33	33	33	0
18	硅橡胶密封垫（外购）	/	t/年	2.4	2.4	0	2.4	0
19	机油	/	t/年	/	/	0.5	0.5	+0.5
20	氢气	/	t/年	/	/	0.391	0.391	+0.391
21	压缩空气	/	t/年	/	/	0.3	0.3	+0.3
22	纯净水	/	t/年	/	/	2.36	2.36	+2.36

23	自来水	/	t/年	/	/	1587.8	1587.8	+1587.8
24	CCM	/	万片/年	/	/	30	30	+30

注：本项目实施后，采用成品石墨双极板为主要原辅材料，替代目前使用的石墨板；前处理液替代目前使用的草酸；金属板均采用不锈钢板，铝材不再使用；外购纯净水替代目前纯水机制备的纯水，制纯水设备已淘汰。由于 MEA 生产工艺改进，本项目催化剂、异丙醇、乙醇、nafion 溶液配置比例有所变化。

(1) 本项目主要原辅材料理化性质：

催化剂：根据企业提供 MSDS，其主要成分为铂（ $\geq 50\% \sim \leq 75\%$ ）、炭黑（ $\geq 25\% \sim \leq 50\%$ ），根据企业实测数据，催化剂密度为 0.258g/cm^3 。由于碳粉做了处理，形成了空隙结构，所以碳粉的体积较大，铂金以纳米级尺寸依附在碳粉上，同样质量的样品，由于体积较大，所以密度相对会较低。

nafion 溶液：根据企业提供 MSDS，其主要成分为四氟乙烯与全氟磺酰基乙烯基醚共聚物 10%，正丙醇 28%，乙醇 2%，水 60%。

配料过程中，将催化剂、异丙醇、乙醇、nafion 溶液进行混合配料，配料比例为 14:31:12:43。nafion 溶液符合性分析见下表 2-7。

表 2-7 nafion 溶液符合性分析

原材料		用量 (t/a)	可挥发性有机物量 (t/a)	密度 (g/L)	体积(L/a)
nafion 溶液	四氟乙烯与全氟磺酰基乙烯基醚共聚物	0.025	0	920	271.7
	正丙醇	0.07	0.07		
	乙醇	0.005	0.005		
	水	0.15	0		
催化剂		0.08	0	258	310.1
异丙醇		0.18	0.18	785.5	229.2
乙醇		0.06	0.06	789.3	76.0
合计		0.57	0.315	/	887

根据上表可知，本项目即用状态下 nafion 溶液 VOC 含量为 335.13g/L ，本 nafion 溶液属于特殊功能涂层材料，对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中各涂料产品类型，无相应的涂料类型 VOC 限值要求，故本项目 nafion 溶液不执行《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中 VOC 限值要求。

异丙醇：一种有机化合物，正丙醇的同分异构体，别名二甲基甲醇、2-丙醇，行业中也作 IPA。它是无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。溶于水，也溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。沸点（atm, °C, 101.3kPa）：

82.45；熔点（atm,°C）：-87.9；相对密度（g/mL,20C,atm）：0.7863；相对蒸汽密度（g/mL,空气=1）：2.1；黏度（mPa·s,atm;C）：2.431；闪点（atm;°C）：12；燃点（atm;°C）：460；异丙醇是重要的化工产品和原料。主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等。

黏合剂：本项目所使用的黏合剂主要为热熔胶类黏合剂，为 PUR 热熔胶，中文全称为湿气固化反应型聚氨酯热熔胶，主要成分是端异氰酸酯聚氨酯预聚体，为粘稠液体。使用时把胶粘剂加热熔融成流体，涂布在被粘基材表面，将 2 个被粘物贴合，之后利用空气中湿气或被粘基材中的微量水分及其他含活泼氢的化合物与 NCO 发生反应、扩链，生成交联网状结构且具有高内聚力的聚合物，使粘接力进一步增强。根据 MSDS，主要成分为聚氨酯预聚体。

前处理液：根据企业提供 MSDS，主要成分为水 35-60%，表面活性剂 5-10%，苹果酸 10-15%，草酸 10-15%，柠檬酸 10-15%，缓蚀剂 5-10%。

机油：是种润滑油，具有润滑、辅助降温、防锈防蚀、抗磨等作用

混炼胶：根据企业提供 MSDS，主要成分为聚有机硅氧烷 70%，二氧化硅 25%和硅油 5%。

硅胶：硅酸凝胶，是一种高活性吸附材料，属非晶态物质。硅胶主要成分是二氧化硅水合物，化学性质稳定，不燃烧。

（2）涂布工艺产能匹配性分析

本项目 CCM 年使用量为 30 万片，单片 CCM 面积为 0.03m²，本项目干膜密度均按涂料扣除其中挥发性组分后计，本项目 nafion 溶液用量与产能匹配性分析见表 2-8。

表 2-8 项目 nafion 溶液用量与产能匹配性分析

涂料类型	平均干膜厚度(μm)	干膜密度(g/cm ³)	总涂布面积(万 m ²)	固含量%(按调配后涂料扣除 VOCs 和水计)	理论用 nafion 溶液量(t, 涂料含催化剂、异丙醇、乙醇)	环评用量(t, 涂料含催化剂、异丙醇、乙醇)
nafion 溶液	16	0.686	0.9	18.4%	0.54	0.57

由表 2-8 可知，理论核算用量与企业提供的 nafion 溶液（含催化剂、异丙醇、乙醇）使用量基本一致，即建设单位提供的 nafion 溶液（含催化剂、异丙

醇、乙醇)与产能基本匹配。

5、劳动定员及生产班制

企业原有员工 20 人,本项目员工人数增加 104 人,项目实施后劳动定员 124 人,员工实行 8 小时三班制。年工作日为 250 天,不设食堂、宿舍。

6、周边环境及厂区平面布置

本项目位于浙江省嘉兴市平湖市钟埭经济开发区新兴二路 1833 号,租赁平湖华城都服饰有限公司现有厂房进行生产。厂房周围环境:东侧为其他工业企业,再往东为西里西亚香精(平湖)有限公司(距离本项目最近距离为 220m);南侧为上海塘支流,再往南为空地(规划为工业用地);东南侧为丹尼斯冠食品中国有限公司(距离本项目最近距离为 280m);西南侧为浙江莎普爱思药业股份有限公司(距离本项目最近距离为 100m);西侧为空地(规划为工业用地),再往西为嘉兴市创赢旅游用品股份有限公司(距离本项目最近距离为 130m);北侧为平湖缔雅服装有限公司(距离本项目最近距离为 80m),再往北为兴工路,再往北为永圆新村(距离本项目最近距离为 180m);西北侧为段墅路和新兴二路,隔路为浙江星天阳服饰科技有限公司(距离本项目最近距离为 130m)及其他工业企业。本项目具体位置及周边环境照片见附图 1、附图 2。

本项目厂房呈矩形,共有四层,厂房一层北侧为 MEA 生产车间;厂房一层南侧为电堆系统生产线;厂房一层西侧为办公室;厂房一层东侧为一般固废仓库、危废仓库;厂房一层东南侧为金属双极板研发区、危化品暂存间、原料仓库;厂房二层、三层、四层均为办公区域。项目厂区平面布置见附图 9。

7、水平衡分析

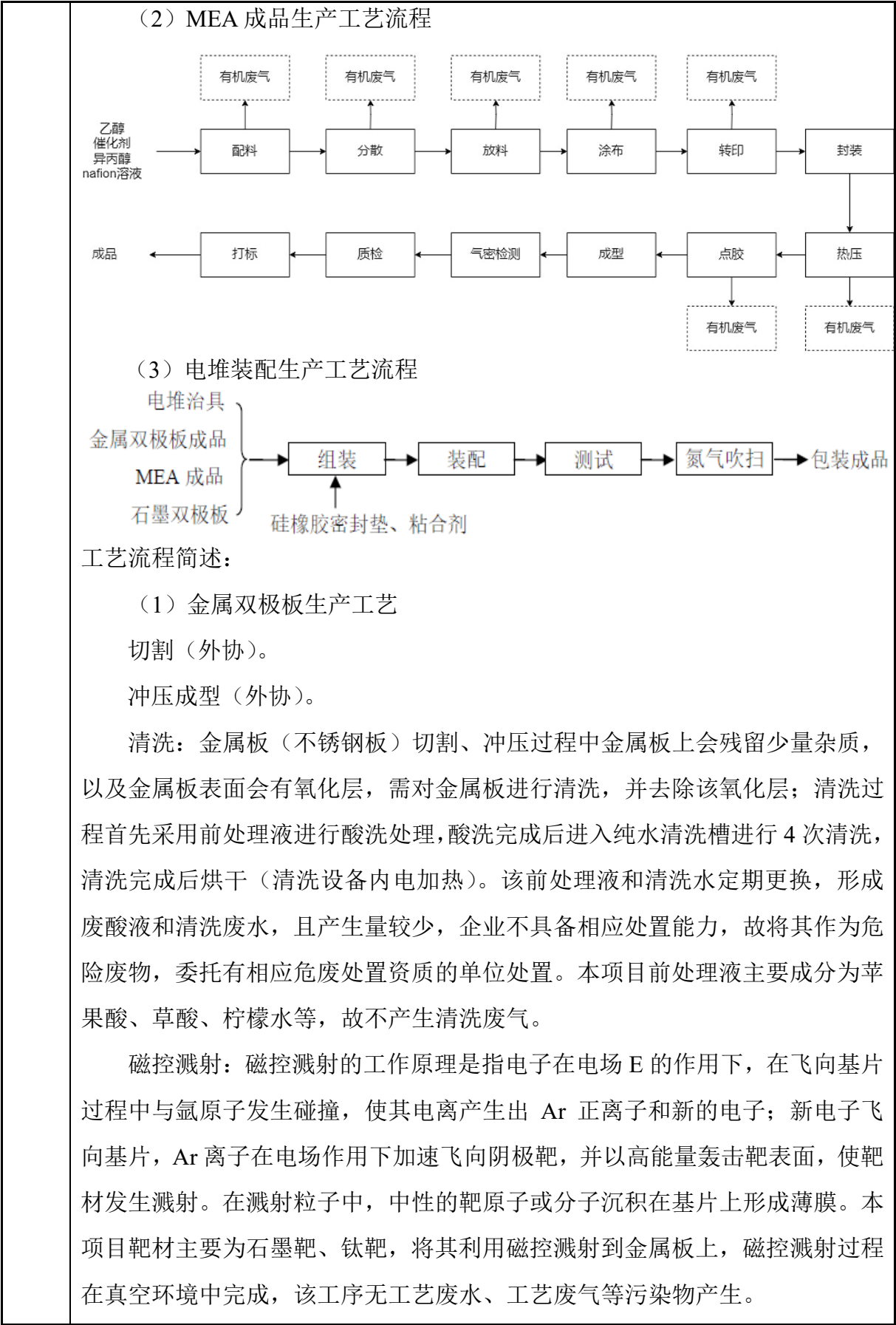
本项目用水主要为冷水机冷却水、职工生活用水、清洗用水。清洗废水作为危险废物,委托有资质单位进行处理,故本项目外排废水仅为职工生活污水。

1、冷水机冷却水

本项目燃料电池测试台由于温度过高,需用水进行冷却。冷水机为封闭的循环水系统,冷却水不与工件及设备接触,根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 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%计),冷却塔容积为 6.5m³,配备 1 台风机和水泵,流量 1.05m³/h,总循环流量 2520m³/a,年补充水量为 37.8t/a,

	<p>循环水定期补充不外排。</p> <p>2、清洗用水</p> <p>本项目纯净水用量为 2.36t。本项目前处理液与纯净水 1: 20 配比后进行酸洗处理，前处理液为 0.022t/a，纯水用量为 0.44t/a。酸洗完成后进入纯净水清洗槽进行清洗，清洗完成后烘干（清洗设备内电加热）。企业设有 1 个酸洗槽，单槽有效容积为 0.04m³，该前处理液定期更换，年更换次数约为 12 次，故废酸液产生量约为 0.462t/a；企业设有 4 个清洗槽（四级漂洗），单槽有效容积为 0.04m³，该清洗水定期更换，年更换次数约为 12 次，清洗用水约为 1.92t/a，清洗废水损耗量约为 10%，故清洗用水损耗量为 0.192t/a，清洗废水产生量约为 1.728t/a。由于本项目废酸液及清洗废水产生量较少，故将其作为危险废物，委托有相应危废处置资质的单位处置。</p> <p>3、生活用水</p> <p>本项目劳动定员 124 人，不设食堂、宿舍，用水量按 50L/人·d 计，年生产天数为 250d，则用水量为 6.2m³/d（1550m³/a），生活污水按用水量的 90%计，则生活污水量为 5.58m³/d（1395m³/a）。</p> <p>自来水用量为 1587.8t/a，废水排放量为 1395t/a。根据工程分析，本项目用水平衡分析见图 2-2。</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<div><p>图 2-1 本项目水平衡图 单位: t/a</p></div> <p>注：本项目 nafion 溶液中含有 0.15t 的水，经过烘干后全部蒸发。</p>
工艺流程和产排污环节	<div><p>1、生产工艺流程</p><p>本项目主要从事氢能燃料电池发动机的生产，具体生产工艺流程及产污环节见下图。</p><p>(1) 金属双极板生产工艺流程</p><p>金属双极板成品</p></div>



	<p>激光焊接：激光焊接是利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法；本项目利用激光焊接机将两块金属极板进行焊接，该过程会产生极少量颗粒物，在此不作定量分析。</p> <p>（2）MEA 成品生产工艺</p> <p>配料：将催化剂、异丙醇、乙醇、nafion 溶液等进行混合配料，配料比例为 14:31:12:43，该过程会产生非甲烷总烃；</p> <p>分散：将配置好的浆料放入分散设备进行充分的分散混合，制成催化剂浆料，该过程会产生非甲烷总烃；</p> <p>放料：将分散后好的浆料放入放料机中，该过程会产生非甲烷总烃；</p> <p>涂布：放料机中的浆料用涂布机涂覆在 PET 基材表面，涂覆形式为狭缝涂覆，不涉及颗粒物，涂布机自带烘干（电加热），该过程会产生非甲烷总烃；</p> <p>转印：将涂布完成的催化层转移到质子交换膜上，形成 CCM，转印机自带烘干（电加热），该过程会产生非甲烷总烃；</p> <p>封装：将转印完成 CCM 用 PEN 边框材料封装起来，形成五合一结构，封装机自带加热（电加热），该过程会产生极少量非甲烷总烃，在此不作定量分析；</p> <p>热压：将制作好的五合一结构进行热压处理，该过程会产生非甲烷总烃；</p> <p>点胶：将石炭纸用硅胶贴合到五合一组件，形成七合一组件，点胶机不涉及加热；</p> <p>成型：将七合一组件冲切，形成相应尺寸的膜电极产品；</p> <p>气密检测：将成型好的 MEA 成品进行气密检测，主要使用氢气和压缩空气进行检测；</p> <p>质检：将膜电极进行尺寸、厚度检测；</p> <p>打标：将膜电极进行批号打印。</p> <p>（3）电堆装配生产工艺</p> <p>组装、装配：利用以上制得的成品、硅橡胶密封垫、粘合剂以及外购的其他部件进行组装，组装次序为：金属双极板（或石墨双极板）+硅橡胶密封垫（或黏合剂）+MEA 成品+金属双极板（或石墨双极板）+硅橡胶密封垫（或黏合剂）+金属双极板（或石墨双极板）；然后利用装堆机等装入治具，进行固定，</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

装配完成。该黏合剂主要为热熔胶类黏合剂，使用量为 0.15t/a，电堆组装过程中的 VOCs 产生量极少，在此不作定量分析；

测试：利用各测试设备对成品进行测试，部分测试需在电池电堆中通入氢气进行测试。

氮气吹扫：本项目利用制氮机制得的氮气对测试电堆内部进行吹扫，除去残余氢气；该制氮机主要利用空气，将空气中的氮气进行纯化浓缩，制得氮气。

包装成品：成品经包装后入库。

2、主要污染工序

本项目主要污染工序、污染物名称及主要污染因子见表 2-7。

表 2-7 主要污染工序、污染物名称及主要污染因子

项目	污染工序	污染物名称	主要污染因子
废水	职工生活	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
废气	配料	配料废气、恶臭	非甲烷总烃、臭气浓度
	涂布	涂布废气、恶臭	非甲烷总烃、臭气浓度
	转印	转印废气、恶臭	非甲烷总烃、臭气浓度
	热压	热压废气、恶臭	非甲烷总烃、臭气浓度
	电堆组装	电堆组装废气、恶臭	非甲烷总烃、臭气浓度
	封装	封装废气、恶臭	非甲烷总烃、臭气浓度
	焊接	焊接废气	颗粒物
固废	原料拆包	一般固废、危险废物	一般废包装材料、废胶水、沾染化学品的废包装桶
	设备维修保养	维修废物	废机油、废含油抹布和手套、沾染矿物油的废包装桶
	废气处理	危险废物	废活性炭
	清洗	危险废物	清洗废水、废酸液
	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)

与项目有关的原有环境污染问题

1、原有工程环保手续履行情况

浙江锋源氢能科技有限公司成立于 2018 年 5 月 29 日，企业位于平湖经济技术开发区新凯路 1999 号，租用千钰精密五金有限公司空置厂房进行生产（租赁合同与平湖经济开发区资产管理有限公司签订），租用面积为 7508m²；项目年产氢能燃料电池发电机 1000 台。

企业原有项目环保手续履行情况见表 2-8。

表 2-8 原有项目环保手续履行情况

序号	项目名称	审批文号	审批生产规模	验收情况	验收生产规模	排污许可手续	备注
----	------	------	--------	------	--------	--------	----

题	1	浙江锋源氢能科技有限公司年产氢能燃料电池发电机 1000 台项目环境影响报告表	嘉(平)环建【2019】051 号, 2019 年 3 月 15 日	年产氢能燃料电池发电机 1000 台	企业于 2021 年 8 月完成了项目的自主验收	年产氢能燃料电池发电机 1000 台	排污登记编号: 91330482MA2BABR4X6001Y, 2020 年 03 月 25 日	已于 2023 年 6 月底停产
---	---	-----------------------------------------	------------------------------------	--------------------	--------------------------	--------------------	--------------------------------------------------	------------------

2、原有企业固体废物产生及排放情况

原有企业固体废物产生及排放情况汇总见表 2-9。

表 2-9 原有企业固体废物产生及排放情况汇总 单位: t/a

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量	处置去向
1	废包装材料	原材料包装	一般固废	149-006-07	0.1	出售给平湖协丰贸易有限公司
2	金属废次品	冲压、检验	一般固废	149-006-61	1.8	
3	包装空桶	异丙醇、草酸等包装	危险废物	900-041-049	0.04	委托嘉兴市众源环境科技有限公司处置
4	废酸液	酸洗	危险废物	336-064-17	2.7	
5	清洗废水	酸洗清洗	危险废物	336-064-17	23	
6	回收粉尘	废气处理	一般固废	/	0.064	出售给平湖协丰贸易有限公司
7	废异丙醇	废气处理	危险废物	900-402-06	0.2	委托嘉兴市众源环境科技有限公司处置
8	废活性炭	废气处理	危险废物	900-041-049	0.5	
9	生活垃圾	职工生活	一般固废	/	2.7	委托平湖新平现代化服务开发有限公司清运

3、排污总量情况

目前企业涉及的总量控制指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、烟粉尘。

(1) 企业现有总量控制指标值确定

企业现有总量控制指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、烟粉尘。

COD_{Cr}、NH₃-N: 根据企业《浙江锋源氢能科技有限公司年产氢能燃料电池发电机 1000 台项目环境影响报告表》及《浙江锋源氢能科技有限公司年产氢能燃料电池发电机 1000 台项目环境影响报告表审查意见》(嘉(平)环建

	<p>【2019】051 号）中的数据，COD_{Cr}、NH₃-N 总量控制指标 0.026t/a、0.003t/a。</p> <p>VOCs、烟粉尘：根据企业《浙江锋源氢能科技有限公司年产氢能燃料电池发电机 1000 台项目环境影响报告表》及《浙江锋源氢能科技有限公司年产氢能燃料电池发电机 1000 台项目环境影响报告表审查意见》（嘉（平）环建【2019】051 号）中的数据，环评总量控制建议值要求为：VOCs≤0.096t/a，烟粉尘≤0.007。</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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				
	1、基本污染物				
	(1) 大气环境质量现状				
	为了解平湖市城市环境空气质量达标情况，本环评引用《平湖市环境监测年鉴》（2022 年度）中的大气环境质量数据进行评价。详见表 3-1。				
	表 3-1 平湖市 2022 年环境空气质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	达标
		百分位(98%)数日 平均质量浓度	12	150	
	NO ₂	年平均质量浓度	21	40	达标
		百分位(98%)数日 平均质量浓度	49	80	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	44	70	达标
		百分位(95%)数日 平均质量浓度	98	150	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	达标
		百分位(95%)数日 平均质量浓度	55	75	
	CO	百分位(95%)数日 平均质量浓度	0.9mg/m ³	4mg/m ³	达标
	O ₃	百分位(90%)数 8h 平均质量浓度	158	160	达标
由监测结果可知，区域内常规因子 SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、CO、PM ₁₀ 和 O ₃ 均能满足环境空气质量功能区要求。因此，2022 年平湖市属于环境空气质量达标区。					
(2) 其他污染物环境质量现状调查与评价					
为了解建设项目所在地特征污染物环境质量现状，本评价引用《嘉兴重达精密机械有限公司年产 120 万件户外钢质家具建设项目环境影响报告表》中钟溪南村的 TSP 监测数据、《浙江合波光学科技有限公司 DFB 激光器芯片开发与生产线建设项目改造提升项目环境影响报告书》中企业拟建地的非甲烷总烃监测数据进行评价。监测点位基本信息见表 3-2，监测结果见表 3-3。					

表 3-2 其他污染物监测点位基本信息表

监测点位	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
钟溪南村	TSP	2022.4.20~2022.4.22	西北侧	1100
浙江合波光学科技有限公司	非甲烷总烃	2021.11.20~2021.11.26	西南侧	1700

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	达标情况
TSP	24h 平均	0.3	0.195~0.247	82	达标
非甲烷总烃	1h 平均	2.0	0.67~1.48	74	达标

由监测结果可知，项目所在区域 TSP 日均值浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准，非甲烷总烃 1 小时平均值满足《大气污染物综合排放标准详解》确定的一次值。

2、地表水环境

项目附近水体为上海塘及其支流。该段上海塘为杭嘉湖 165，水功能区为上海塘平湖农业用水区（F1203101613023），水环境功能区为农业用水区（330482FM220244000350），属于太湖流域、杭嘉湖平原河网。起点为张家浜，终点为青阳汇，长度 11km，目标水质为Ⅲ类。为了解项目邻近水体地表水水质现状，本评价引用《平湖市环境监测年鉴》（2022 年度）中上海塘大齐塘断面（距本项目 45m 处）的常规监测数据。监测结果见表 3-2。

表 3-2 上海塘大齐塘断面地表水质监测结果表 单位：除 pH 外，均为 mg/L

断面名称	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	pH 值	五日生化需氧量	挥发性酚	化学需氧量	石油类
大齐塘	4.7	0.36	0.175	8	2.0	0.0003L*	16.8	0.02
标准值	≤6	≤1.0	≤0.2	6-9	≤4	≤0.005	≤20	≤0.05
标准指数	0.78	0.36	0.88	/	0.5	/	0.84	0.40

注*：“L”表示未检出。《地表水环境质量监测数据统计技术规定（试行）》（环办监测函〔2020〕82 号）规定，当监测数据低于检出限时，以 1/2 检出限值参与计算和统计。

由监测结果可知，项目附近上海塘监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求，附近地表水环境功能区属于达标区。

3、声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，无需进行声环境现状监测。

	<p>4、生态环境</p> <p>本项目位于浙江省嘉兴市平湖市钟埭经济开发区新兴二路 1833 号,属于平湖市钟埭街道产业集聚重点管控单元 (ZH33048220006),用地范围内无生态环境保护目标,无需进行生态现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不属于“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目”,无需开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p>6、地下水、土壤环境</p> <p>本项目位于浙江省嘉兴市平湖市钟埭经济开发区新兴二路 1833 号,属于平湖市钟埭街道产业集聚重点管控单元 (ZH33048220006),本项目主要从事氢能燃料电池发动机的生产,属于二类工业项目,排放污染物不涉及重金属及持久性污染物。本项目在厂房建设过程中采取分区防控措施,危废暂存间、厂区道路建设将做好一般地面硬化;生产车间、废水处理设备区域及污水管道建设将做好防渗措施。</p> <p>在此基础上只要建设单位日常做好地下水、土壤防护工作,严格落实各项污染防治措施,则本项目不存在地下水及土壤污染途径。因此根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 (试行)》(环办环评[2020]33 号)要求,可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																				
环境保护目标	<p>1、大气环境 (厂界外 500m 范围内)、声环境 (厂界外 50m 范围内)、地下水环境 (厂界外 500m 范围内)和生态环境保护目标详见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 周边环境空气保护目标</p> <table><tr><th rowspan="2">环境</th><th rowspan="2">环境保护目标</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">相对场址方位</th><th rowspan="2">相对厂界最近距离 /m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th></tr><tr><th>东经</th><th>北纬</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>永 圆 新村</td><td>121°0'9.38162"</td><td>30°45'32.80871"</td><td>N</td><td>180m</td><td>居住区</td><td>人群, 约 500 户</td><td>环境空气二类功能区</td></tr></table>	环境	环境保护目标	坐标		相对场址方位	相对厂界最近距离 /m	保护对象	保护内容	环境功能区	东经	北纬	大气环境	永 圆 新村	121°0'9.38162"	30°45'32.80871"	N	180m	居住区	人群, 约 500 户	环境空气二类功能区
环境	环境保护目标			坐标							相对场址方位	相对厂界最近距离 /m	保护对象	保护内容	环境功能区						
		东经	北纬																		
大气环境	永 圆 新村	121°0'9.38162"	30°45'32.80871"	N	180m	居住区	人群, 约 500 户	环境空气二类功能区													

声环境

厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标

地下水环境

厂界外 500 米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

本项目位于浙江省嘉兴市平湖市钟埭经济开发区新兴二路 1833 号，租赁平湖华城都服饰有限公司现有厂房进行生产，属于平湖市钟埭街道产业集聚重点管控单元（ZH33048220006），且不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

1、废水排放标准

本项目外排废水仅为生活污水。生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，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。入网标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，其中 NH₃-N、TP 入网标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中表 1 的规定。上述污水经嘉兴市联合污水处理有限责任公司集中处理后排放（化学需氧量、氨氮、总磷、总氮排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准）具体见表 3-4。

表 3-4 水污染物入网及排放标准 单位：除 pH 外，mg/L

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
入网标准值	6-9	500	300	400	35	8*	70**
排海标准值	6-9	40	10	10	2（4） ¹	0.3	12（15） ¹

注：*执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准限值》（DB33/887-2013）中的限值。

**执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 等级要求。

注 1：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

2、废气排放标准

本项目废气主要为配料废气、分散废气、放料废气、涂布废气、转印废气、热压废气、电堆组装废气、激光焊接废气、封装废气。

本项目产品为氢能燃料电池电堆，不属于《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中所规定的锌锰电池（糊式电池、纸板电池、叠层电池、碱性锌锰电池）、锌空气电池、锌银电池、铅蓄电池、镉镍电池、氢镍电池、锂离子电池、锂电池、太阳电池等电池工业，故本项目综合废气非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度有组织排放从严执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 规定的排放限值；颗粒物无组织排放参照执行《大气

污
染
物
排
放
控
制
标
准

《污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的新污染大气污染物无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃、臭气浓度无组织排放参照执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 规定的排放限值。

氟化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准；非甲烷总烃厂区内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。具体标准值见表 3-5~3-7。

表 3-5 大气污染物有组织排放标准

排气筒编号	排气筒名称	污染物种类	排放标准	排放限值
DA001	综合废气排放口	非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018) 表 2 规定的排放限值	60mg/m ³
		臭气浓度		800（无量纲）
		氟化物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的新污染源二级标准	9mg/m ³
				0.38kg/h*
注*：因《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无 25m 高排气筒数据，故根据附录 B 中内插法计算氟化物最高允许排放速率。				

表 3-6 大气污染物无组织排放标准

序号	污染因子	排放标准	排放限值（mg/m ³ ）	
1	臭气浓度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 规定的排放限值	20（无量纲）	
2	非甲烷总烃		4.0	
3	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的新污染大气污染物无组织排放监控浓度限值	周界外浓度最高点	1.0
4	氟化物		20μg/m ³	

表 3-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物	限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

本项目位于浙江省嘉兴市平湖市钟埭经济开发区新兴二路 1833 号，属于 3 类声环境功能区，故本项目厂界东、南、西、北四侧昼、夜间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)，具体标准值见表 3-8。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位: dB (A)			
厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3 类, 指以工业生产、仓储物流为主要功能, 需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	65	55

总量控制指标	<p>4、固体废物贮存、处置标准</p> <p>本项目一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的工业固体废物管理条款要求执行，其贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不得形成二次污染。一般工业废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关内容。</p>
	<p>1、总量控制原则</p> <p>根据总量控制要求及工程分析，本项目建成后排放的污染物中，纳入总量控制要求的主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs 和烟粉尘。</p> <p>2、本项目总量控制建议值</p> <p>COD_{Cr}、NH₃-N: 本项目实施后，外排废水仅为生活污水，废水量为 1395t/a，生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理达标后排海，COD_{Cr}、NH₃-N 的排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 中的相关标准，则 COD_{Cr}、NH₃-N 的允许达标排放量分别为 0.056t/a、0.003t/a（COD_{Cr} 排放浓度按 40mg/L 计，NH₃-N 排放浓度按 2mg/L 计）。因此，本项目实施后，COD_{Cr}、NH₃-N 的总量控制建议值调整为 0.056t/a、0.003t/a。</p> <p>VOCs: 本项目实施后，VOCs 排放量为 0.076t/a。因此，VOCs 总量控制建议值调整为 0.076t/a。</p> <p>3、总量平衡方案</p> <p>根据当地相关要求，以下情形可不纳入总量平衡范围：（二）仅排放职工生活污水、或其排放的职工生活污水和生产废水独立收集、分开计量的，职工生活污水新增的化学需氧量、氨氮排污指标。本项目不外排生产废水，仅排放生活污水，COD_{Cr}、NH₃-N 无需区域替代削减。</p>

根据《嘉兴市生态环境局关于修订护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施的通知》“对上一年度环境空气质量年平均浓度达标、水环境质量达到要求的区域，挥发性有机物、化学需氧量和氨氮等三项污染物排放总量控制指标按所需替代总量指标的 1:1 进行削减替代。”平湖市属于城市环境空气质量达标区，因此，本项目生产过程中新增的 VOCs 排放量按 1: 1 比例替代削减。

本项目实施后不新增 VOCs，则无需进行区域平衡替代削减。本项目实施后，具体总量控制情况见表 3-9。

表 3-9 总量控制指标 单位：t/a

控制项目	原环评控制指标	本项目实施后总量指标	本项目实施后增减量	调剂量	本项目实施后企业拥有总量指标
COD _{Cr}	0.026	0.056	+0.03	/	/
NH ₃ -N	0.003	0.003	/	/	/
VOCs	0.096	0.076	-0.02	/	0.076
烟粉尘	0.007	/	/	/	/

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁平湖华城都服饰有限公司位于浙江省嘉兴市平湖市钟埭经济开发区新兴二路 1833 号现有厂房作为生产车间，施工期主要进行设备安装和调试，产生少量安装废气。要求企业按规范安装设备，减少碰撞噪声。经采取以上措施后，本项目施工期不会对周边环境造成太大影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 产排污情况</p> <p>本项目废气主要为配料废气、分散废气、放料废气、涂布废气、转印废气、热压废气。除此之外，还会产生一定的恶臭。</p> <p>1.1.1 配料废气、分散废气、放料废气、涂布废气、转印废气、热压废气</p> <p>本项目配料废气、分散废气、放料废气、涂布废气、转印废气、热压废气均在 MEA 生产过程中产生。根据企业提供各配料 MSDS，nafion 溶液的主要成分为四氟乙烯与全氟磺酰基乙烯基醚共聚物 10%、正丙醇 28%、乙醇 2%、水 60%。nafion 溶液的用量为 0.25t/a，其中正丙醇 0.07t/a，乙醇 0.005t/a。正丙醇、乙醇按全部挥发计，废气以非甲烷总烃计，则 nafion 溶液的非甲烷总烃产生量约为 0.075t/a。此外，涂布、转印过程中会产生少量氟化氢，四氟乙烯与全氟磺酰基乙烯基醚共聚物分解温度为 400℃，因此四氟乙烯与全氟磺酰基乙烯基醚共聚物不会分解，仅有少量氟化氢单体挥发，产生量极少，在此不作定量分析。</p> <p>乙醇用量为 0.06t/a，乙醇按全部挥发计，废气以 VOCs 计，核算按非甲烷总烃计，则乙醇的非甲烷总烃产生量约为 0.06t/a。</p> <p>异丙醇用量为 0.18t/a，异丙醇按全部挥发计，废气以非甲烷总体计，则乙醇的非甲烷总烃产生量约为 0.18t/a。</p> <p>综上所述，配料废气、分散废气、放料废气、涂布废气、转印废气、热压废气（以非甲烷总烃计）产生量约为 0.315t/a。</p>
	<p>1.1.4 恶臭</p> <p>本项目在配料、分散、放料、涂布、转印、热压工序中产生的废气会有一定的</p>

恶臭。如人类长期生活在该气味环境中，也会产生厌恶的感觉，因此也可认为是恶臭的一种形式。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。根据前文分析可知，恶臭物质产生量甚微，本项目不进行定量评价。

目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级(1958 年)；日本的臭气强度 6 级分级（1972 年）等。这种测定方法以经过训练合格的 5-8 名臭气监测员以自身恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。

北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见下表 4-1），该分级法以感受器—嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 4-2 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特 征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

根据同行业类比调查，本项目车间的恶臭等级在 2~3 级左右，在项目车间边界恶臭等级为 1-2 级左右，车间外的恶臭等级为 0-1 级，本项目厂界臭气浓度小于 20，符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 规定的排放限值。

1.1.6 废气治理措施

本项目配料废气、分散废气、放料废气、涂布废气、转印废气、热压废气收集后一并经过一套“活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放，活性炭定期更换。本项目共设 1 台放料机、2 台膜电极涂布机、2 台膜电极转印设备、4 台热压机。

MEA 生产车间的废气采用整体收集加局部收集。分散机、放料机、膜电极涂

布机、膜电极转印设备、热压机均在 MEA 生产车间中，本项目 MEA 生产车间整体密闭，车间废气整体密闭收集，MEA 生产车间约为 150m^3 ，换气次数不低于 20 次，设计风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ；膜电极涂布机、膜电极转印设备全密闭，分别设置集气管收集废气，集气管尺寸均为 $0.3\text{m}\times 0.3\text{m}$ ，风速均为 0.6m/s ，风量约为 $777.6\text{m}^3/\text{h}$ ，则 DA001 排气筒对应的风量为 $3777.6\text{m}^3/\text{h}$ ，设计风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 。废气收集效率按 95%计，活性炭吸附对 VOCs 的处理效率按 80%计，活性炭装填量为 0.5t ，每年更换 6 次活性炭。

废气产生及排放情况见下表 4-3。

表 4-3 废气产生及排放情况

工序	污染物	产生量 t/a	有组织				无组织		工作时间 h
			产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
配料、涂布、转印、热压	非甲烷总烃	0.315	0.05	0.06	0.01	2.494	0.016	0.003	6000

1.1.6 小结

根据上述分析，本项目有组织废气污染防治情况见图 4-1，本项目工序/生产线主要废气污染源强核算结果及相关参数见表 4-4。

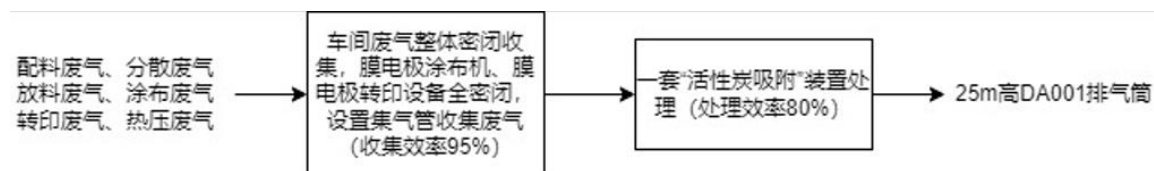


图 4-1 废气污染防治系统图

表 4-4 废气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	污 染 物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 h	
				核算 方法	废气 产生 量 (m³/ h)	产生 浓度 (mg/ m³)	产生 量 (kg/ h)	工 艺	效率 %	核算 方法	废气 排放 量 (m³/ h)	排放 浓度 (mg/ m³)		排放 量 (kg/ h)
配 料、 分 散、 放 料、 涂 布、 转 印、 热 压	放料 机、膜 电 极 涂 布 机、膜 电 极 转 印 设 备、热 压 机	DA0 01	非 甲 烷 总 烃	产 污 系 数 法	4000	12.46 9	0.05	活 性 炭 吸 附	80 %	排 污 系 数 法	4000	2.494	0.01	600 0
		无组 织排 放			/	/	0.00 3	/	/		/	/	0.00 3	

根据上述分析，本项目废气排放口基本情况见表 4-5~4-6。

表 4-5 排放口基本情况（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		东经	北纬								非甲烷总烃	
1	DA001 排气筒	121°0'14.508"	30°45'19.540"	3.0	25	0.36	10.9	常温	6000	正常	非甲烷总烃	0.01

表 4-6 排放口基本情况（面源）

编号	名称	面源起点坐标/m		面源 海拔 高度 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正北向 夹角/°	面源 有效 排放 高度 /m	年排 放小 时数 /h	排 放 工 况	污染物排放速率 /(kg/h)	
		X	Y									
1	生产 车间	121.004592	30.755275	4	110	40	0	4	6000	正常	非甲烷 总烃	0.003

注：1、坐标采用经纬度坐标。

2、污染物排放速率以最大排放速率计。

1.2 废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治措施

结合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治措施一览表见表 4-7。

表 4-7 废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治措施一览表

行业类别	生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染防治设施		排放口类型
						污染防治设施名称及工艺	是否可行技术	
其他电池制造 排污单位	配料、分散、放料、涂布、转印、热压	放料机、膜电极涂布机、膜电极转印设备、热压机	配料工序、分散工序、放料工序、涂布工序、转印工序、热压工序	非甲烷总烃	有组织	活性炭吸附	是	一般排放口
					无组织	/	/	/

1.3 达标排放分析

根据前述分析，经采取相应废气防治措施后，预计本项目有组织废气排放源污染物排放达标情况见表 4-8。

表 4-8 各排放源污染物排放情况

排放源	污染因子	本项目		标准值		执行标准
		最大排放速率(kg/h)	最大排放浓度(mg/m ³)	最高排放速率(kg/h)	最高排放浓度(mg/m ³)	
DA001 排气筒(25m)	非甲烷总烃	0.01	2.494	/	60	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 规定的排放限值
	臭气浓度	/	/	/	800（无量纲）	

由表 4-8 可知,本项目 DA001 排气筒非甲烷总烃浓度能达到相应标准的限值。本项目配料工序、分散工序、放料工序、涂布工序、转印工序、热压工序中会产生恶臭,经采取相应废气防治措施后,预计本项目臭气浓度能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 2 规定的排放限值。综上,本项目废气排放量较小,对周围环境影响较小。

1.4 非正常工况分析

考虑 DA001 排气筒对应的“活性炭吸附”设备失效,发生频次为 1 次/a,持续时间为 1h。污染源非正常排放量核算表见表 4-9。

表 4-9 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常原因	污染物	非正常			单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
				排放量(kg/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)			
1	DA001 排气筒	废气治理设施未定期保养、失效	非甲烷总烃	0.05	0.05	12.469	1h	1 次/a	立即停止操作,通知相关单位对废气处理设施进行维修保养

1.5 监测计划

结合项目情况《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),本项目废气监测计划见表 4-10、4-11。

表 4-10 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 2 规定的排放限值
	臭气浓度	1 次/年	
	氟化物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的新污染源标准

表 4-11 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界无组织	非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6 规定的排放限值
	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的新污染大气污染物无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6 规定的排放限值

	氟化物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中的新污染大气污 染物无组织排放监控浓度限值
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 表 A.1 特别排放限值

1.6 影响分析

综上所述, 本项目配料工序、分散工序、放料工序、涂布工序、转印工序、热压工序收集后一并经过一套“活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放, 活性炭定期更换。针对无组织废气要求企业日常加强车间通风换气管理。废气经处理后能达到相应排放标准要求, 排放源强相对较低。综上, 采取治理措施后, 本项目废气排放量很小, 对外环境影响很小。

2、废水

本项目用水主要为冷水机冷却水、职工生活用水和清洗用水。

本项目冷水机冷却水定期补充, 不外排, 废酸液、清洗废水作危废处理, 故本项目无生产废水排放, 外排废水仅为职工生活污水。

2.1 产排污情况

2.1.1 生活污水

本项目劳动定员 124 人, 不设食堂、宿舍, 用水量按 50L/人·d 计, 年生产天数为 250d, 则用水量为 6.2m³/d (1550m³/a), 生活污水按用水量的 90%计, 则生活污水量为 5.58m³/d (1395m³/a)。主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、SS。COD_{Cr} 浓度为 320mg/L, COD_{Cr} 的产生量为 0.446t/a, NH₃-N 浓度为 35mg/L, NH₃-N 的产生量为 0.049t/a。

生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网, 最终经嘉兴市联合污水处理厂处理达标后深海排放。项目具体废水产生、排放量见表 4-12。

表 4-12 项目废水产生、排放量

污染物名称		产生情况		纳管情况		排放情况	
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	浓度 (mg/L)	环境量 (t/a)
生活 污水	废水量	/	1395	/	1395	/	1395
	COD _{Cr}	320	0.446	320	0.446	40*	0.056
	NH ₃ -N	35	0.049	35	0.049	2 (4) *	0.003

注: *化学需氧量、氨氮排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018), 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。计算过程中 COD_{Cr} 排放浓度按 40mg/L 计, NH₃-N 排放浓度按 2mg/L 计。

2.1.2 小结

根据上述分析，本项目工序产生废水污染源源强核算结果及相关参数见表 4-13。

表 4-13 工序产生废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				年排放时间 h
				核算方法	废水产生量 m³/h	产生浓度 mg/L	产生量 kg/h	工艺	效率%	核算方法	废水排放量 m³/h	排放浓度 mg/L	排放量 kg/h	
职工生活	/	生活污水	COD _{Cr}	类比法	0.233	320	0.075	化粪池	/	类比法	0.233	320	0.075	6000
			NH ₃ -N			35	0.008					35	0.008	

注：1、对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。

本项目污水处理站废水污染源源强核算结果及相关参数见表 4-14。

表 4-14 污水处理站废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入厂区综合污水处理厂污染物情况			治理措施		污染物排放				年排放时间 h
		产生废水量(m³/h)	产生浓度(mg/L)	产生量(kg/h)	工艺	综合处理效率/%	核算方法	排放废水量(m³/h)	排放浓度(mg/L)	排放量(kg/h)	
嘉兴市联合污水处理 厂	COD _{Cr}	0.233	320	0.075	沉淀+生化等	/	排污系数法	0.233	40*	0.009	6000
	NH ₃ -N		35	0.008					2（4）*	0.0005	

注：1、对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。

2、*化学需氧量、氨氮排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）。计算过程中 COD_{Cr} 排放浓度按 40mg/L 计，NH₃-N 排放浓度仍按 2mg/L 计。

建设项目废水污染物排放信息见表 4-15~表 4-16。

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	进入嘉兴市联合污水处	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	是	企业总排

				理厂		规律						
表 4-16 废水间接排放口基本情况表												
序号	排放口编号	排放口地理坐标/°		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息				
		经度	纬度					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)		
1	DW001	121.005100	30.755468	0.1395	进入嘉兴市联合污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	0:00~24:00	嘉兴市联合污水处理厂	COD _{Cr}	40		
									NH ₃ -N	2（4）*		
注*：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。												
2.2 废水类别、污染物种类及污染防治措施												
结合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目废水类别、污染物种类及污染防治措施一览表 表 4-17。												
表 4-17 废水类别、污染物种类及污染防治措施一览表												
废水类别或废水来源	污染物种类	污染防治设施				排放去向	排放口类型					
		污染防治设施名称及工艺		是否为可行技术								
生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	化粪池		是		嘉兴市联合污水处理厂	一般排放口					
2.3 达标排放情况												
本项目外排废水仅为生活污水，废水排放量为 1395t/a，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水处理工程管网，最终送海嘉兴市联合污水处理厂集中处理达标后排放，不排入附近河道，对附近的地表水环境没有影响。项目所在厂区实施清污分流、雨污分流。依托现工程雨污管网，已具备纳管条件。本项目废水达标情况从以下两方面分析：												
1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价												
本项目用水主要为职工生活用水、清洗用水。清洗用水作为作为危险废物，委托有资质单位进行处理，故本项目外排												

废水仅为职工生活污水。生活污水经化粪池预处理达标后水质能达到纳管标准，故本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效。

2、依托集中污水处理设施的环境可行性评价

嘉兴市污水处理一期工程30万m³/d已于2003年4月投入运行，二期工程为30万m³/d（二期第一阶段15万m³于2010年4月投入运行，第二阶段15万m³也于2011年年底投入运行），目前已投入运营的设计规模为60万m³/d，项目所在地的污水管网已基本完善，因此本项目废水已具备纳管条件。

目前嘉兴市联合污水处理厂接纳的废水量还未达到设计规模，还有余量，设计接纳废水按（GB8978-1996）《污水综合排放标准》三级标准。本项目废水排放量平均为6.2t/d，各污染物浓度均能满足纳管要求，污水量相对嘉兴联合污水处理厂60万m³/d的处理能力来说很小，因此完全在嘉兴市联合污水处理厂的处理能力之内，不会对其造成冲击，造成不利影响。

综上所述，本项目生活污水经化粪池处理后纳管排放，最终经嘉兴市联合污水处理厂处理达标后深海排放，不排入附近河道，因此，对厂区附近的地表水环境影响较小。

2.4 监测计划

结合项目情况，根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017），本项目外排废水仅为生活污水。

为了解企业外排废水情况，建议企业每年检测一次。本项目废水监测计划见表 4-18。

表 4-18 废水监测计划表

废水来源	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
职工生活	DW001	COD _{Cr}	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准
		NH ₃ -N		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目生产过程中的噪声源主要为金属板冲压设备、激光切割机、超声波清洗机、磁控溅射机、激光焊接机、点胶机、废气处理风机等设备运转时的机械噪声。根据类比调查，本项目噪声污染源源强核算情况见表 4-19、表 4-20。

表 4-19 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级 /dB(A)		
1	DA001 排气筒连通的废气处理设备（风机等）	/	101.18	15.28	25	80	采用低噪声设备，合理空间布局，采取消声措施，加强设备维护和管理等	0:00~24:00
2	DA002 排气筒连通的废气处理设备（风机等）	/	101.18	14.34	25	80	采用低噪声设备，合理空间布局，采取消声措施，加强设备维护和管理等	

表 4-20 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	金属板冲压设备	/	80.0	减振	11.68	32.61	0.5	5	62.1	0:00~24:00	20+6	36.1	1m
2		激光切割机	/	80.0	减振	18.19	32.15	0.5	5	62.1		20+6	36.1	1m
3		超声波清洗机	/	83.0	减振	26.04	32.61	0.5	5	65.1		20+6	39.1	1m

	4	磁控溅射机	/	80.0	减振	34.81	32.61	0.5	5	62.1	0:00~24:00	20+6	36.1	1m
	5	激光焊接机	/	80.0	减振	42.20	32.15	0.5	5	62.1		20+6	36.1	1m
	6	点胶机	/	83.0	减振	50.51	32.15	0.5	5	65.1		20+6	39.1	1m
	7	放料机	/	80.0	减振	58.36	32.15	0.5	5	62.1		20+6	36.1	1m
	8	小型机加工中心	/	80.0	减振	66.21	32.61	0.5	5	62.1		20+6	36.1	1m
	9	数控车床	/	80.0	减振	74.99	32.61	0.5	5	62.1		20+6	36.1	1m
	10	热压机	/	86.0	减振	84.68	32.61	0.5	5	68.1		20+6	42.1	1m
	11	装堆机	/	80.0	减振	92.07	32.15	0.5	5	62.1		20+6	35.1	1m
	12	压装设备	/	80.0	减振	101.31	32.15	0.5	5	62.1		20+6	34.1	1m
	13	单电池测试台	/	80.0	减振	11.84	25.80	0.5	10	61.4		20+6	32.4	1m
	14	6kw 燃料电池测试台	/	80.0	减振	18.30	25.72	0.5	10	61.4	0:00~24:00	20+6	31.4	1m
	15	50kw 燃料电池测试台	/	80.0	减振	25.87	25.53	0.5	10	61.4		20+6	30.4	1m
	16	膜电极测漏设备	/	80.0	减振	34.66	25.30	0.5	10	61.4		20+6	29.4	1m
	17	空气压缩机	/	80.0	减振	42.10	25.19	0.5	10	61.4		20+6	28.4	1m
	18	冷水机	/	83.0	减振	50.44	25.08	0.5	10	64.4		20+6	30.4	1m
	19	膜电极转印设备	/	83.0	减振	58.11	25.08	0.5	10	64.4		20+6	29.4	1m
	20	膜电极涂布机	/	83.0	减振	66.23	24.62	0.5	10	64.4		20+6	28.4	1m
	21	光相关纳米粒度仪	/	80.0	减振	74.80	24.40	0.5	10	61.4		20+6	24.4	1m

	22	高低温万能材料试验机	/	80.0	减振	84.49	24.40	0.5	10	61.4		20+6	23.4	1m
	23	龙门影像测量仪	/	80.0	减振	91.59	24.51	0.5	10	61.4		20+6	22.4	1m
	24	数显千万测高仪	/	83.0	减振	101.29	24.51	0.5	10	64.4		20+6	24.4	1m
	25	催化剂连续流反应器	/	80.0	减振	11.62	18.77	0.5	10	61.4		20+6	20.4	1m
	26	薄膜式连续分散设备	/	80.0	减振	18.27	18.55	0.5	15	61.2		20+6	19.2	1m
	27	分条机	/	80.0	减振	25.82	18.55	0.5	15	61.2		20+6	18.2	1m
	28	电堆总装线	/	80.0	减振	34.05	18.55	0.5	15	61.2		20+6	17.2	1m
	29	电堆气密测试设备	/	80.0	减振	41.94	18.32	0.5	15	61.2	0:00~24:00	20+6	16.2	1m
	30	步入式盐雾试验箱	/	80.0	减振	50.06	17.98	0.5	15	61.2		20+6	15.2	1m
	31	旋转粘度仪	/	80.0	减振	58.07	17.42	0.5	15	61.2		20+6	14.2	1m
	32	高速分散机	/	80.0	减振	66.52	17.08	0.5	15	61.2		20+6	13.2	1m
	33	电堆测试台	/	80.0	减振	74.98	16.41	0.5	15	61.2		20+6	12.2	1m
注：1、本项目空间相对位置的坐标原点位于生产车间西南角； 2、本表格中声源源强均为单台设备噪声，在噪声预测中若存在同名称多台设备，则按照设备数量进行噪声叠加。 3、“距室内边界距离”和“室内边界声级”为声源距离最近室内边界方向的距离和声级。														

3.2 噪声预测

为了尽量减少噪声对周边环境的影响，本评价要求车间内的设备应合理布置。本环评按项目噪声对周围影响尽可能小的方式进行车间设备布置，并对该平面布置图下生产车间噪声对厂界及附近敏感点的噪声影响加以预测。

1、预测模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.1 工业噪声预测计算模型。在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按公式 1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

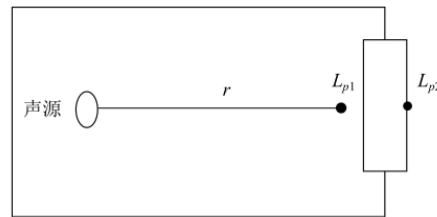


图 4-2 室内声源等效室外声源图

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{公式 1})$$

式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R —房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

按公式 2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg (\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}) \quad (\text{公式 2})$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， $dB(A)$ ；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级， $dB(A)$ ；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式 3 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{公式 3})$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， $dB(A)$ ；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量， $dB(A)$ 。

然后按公式 4 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{公式 4})$$

(2) 室外声源衰减模式

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减，而其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故： $\sum A_i = A_\alpha + A_b$ 。

距离衰减： $A_\alpha = 20 \lg r + 8$ (公式 5)

其中： r —预测点距声源的距离（m）。

屏障衰减 A_b ：位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

假设 S、O、P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义 $\delta = SO + OP - SP$ 为声程差， $N = 2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数，其中 λ 为声波波长。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。

屏障衰减 A_{bar} 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB。

（3）噪声贡献值

由建设自身声源再预测点产生的声级。噪声贡献值 L_{eqg} ，计算公式如下：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right) \quad (\text{公式 6})$$

式中： L_{eqg} —噪声贡献值，dB（A）；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB（A）；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

（4）噪声预测值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值 L_{eq} ，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (\text{公式 7})$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB（A）；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB（A）。

2、预测计算与结果分析

本次评价噪声预测采用环安科技在线模型计算平台的环安噪声环境影响评价系统，该系统是根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）构建，基于 GIS 的三维噪声影响评价系统。软件综合考虑预测区域内所有声源、遮蔽物、气象要素等在声传播过程的综合效应，最终给出符合导则的计算结果。平台支持点声源、线声源、面声源及室内声源预测模型的建立，并自动考虑多源的叠加影响，用于工业建设项目的噪声预测评价。对于非连续发声及源强不稳定的工业声源，平台也提供了相应的预测模型。

根据企业平面布置情况，各预测点噪声结果见表 4-21。

表 4-21 厂界噪声预测情况表

项目		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
噪声贡献值	昼间	48.5	54.3	52.5	51.9
	夜间	48.5	54.3	52.5	51.9
评价标准	昼间	65	65	65	65
	夜间	55	55	55	55
超标值	昼间	0	0	0	0
	夜间	0	0	0	0

3.3 厂界及环境保护目标达标情况

根据上述预测结果，本项目厂界东、南、西、北四侧昼、夜间噪声排放均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

3.4 噪声防治措施

为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针对冷库风机消声，废水处理设备（水泵）隔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。

经采取上述噪声防治措施后，预计本项目厂界东、南、西、北四侧昼间、夜间噪声排放均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。且项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，不会对周边声环境造成不利影响。

3.5 监测计划

结合项目情况、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 1084—2020），本项目噪声监测计划见表 4-22。

表 4-22 噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界四周	昼、夜间 Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

4、固体废物

4.1 产生情况及处置去向

本项目产生的固废主要为一般废包装材料、废边角料、沾染矿物油的废包装桶、沾染化学品的废包装桶、废胶水、废机油、废含油抹布和手套、废活性炭、清洗废水、废酸液、生活垃圾。本项目固废产生量核算见表 4-23。

表 4-23 本项目固废产生量核算情况 单位：t/a

序号	固废名称	产生量	产生量核算依据
1	一般废包装材料	7.889	根据类比同类型企业，一般废包装材料产生量约为原材料用量的 5%，本项目原材料年用量为 157.78t，故一般废包装材料产生量约为 7.889t/a。
2	沾染矿物油的废包装桶	0.02	机油桶 20 个/年，1.0kg/桶，则本项目沾染矿物油的废包装桶的产生量为 0.02t/a。
3	沾染化学品的废包装桶	0.277	前处理液桶 1 个/年，25kg/桶；异丙醇桶 24 个/年，20kg/桶；nafion 溶液桶 8 个/年，20kg/桶；胶粘剂桶 6 个/年，

			20kg/桶；混炼胶桶 80 个/年，20kg/桶；乙醇桶 158 个/年，20kg/桶。单个空桶重量约为 1kg，则本项目沾染化学品的废包装桶的产生量为 0.277t/a。
4	废胶水	0.002	据企业提供的资料，废胶主要来自电堆组装、点胶过程产生的废弃胶体，约占胶水总量的 1%，本项目硅胶、黏合剂使用量共为 0.183t/a，故废胶水产生量约 0.002t/a。
5	废机油	0.5	根据建设单位提供的资料，机油每年更换一次，每次产生废机油 0.5t，则废机油产生量为 0.5t/a。
6	废含油抹布和手套	0.015	根据建设和单位提供的资料，每年设备维修保养过程中需要使用抹布及手套 15kg，则废含油抹布和手套产生量为 0.015t/a。
7	废活性炭	3.239	<p>①在 DA001 排气筒连通的配料废气、分散废气、放料废气、涂布废气、转印废气、热压废气处理过程中有废活性炭产生，根据前述废气污染源强计算，本项目废气处理量为 0.239t/a，均由后续活性炭吸附处理。根据《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）》中计算方法，活性炭吸附量为年更换量的 10%计，则废活性炭产生量为 2.629t/a（含吸附的有机废气）。再根据《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，本项目风量为 4000m³/h，风量在 Q<5000m³/h 区间内，VOCs 初始浓度为 12.469mg/m³，对照附录 A，则活性炭最少装填量为 0.5t，预计每年更换 6 次活性炭，则活性炭量为 3t/a，大于 2.629t/a，符合理论吸附要求，因此本项目废活性炭产生量约为 3.239t/a（含吸附的有机废气）。</p> <p>综上，本项目废活性炭产生量共约为 3.239t/a。要求企业选用碘值不低于 800mg/g、比表面积不低于 1000m²/g 的颗粒活性炭，在此基础上可满足本项目废气处理的要求。项目涉及活性炭，建议企业接入市监管平台，原则上与再生企业签约，优先使用集中再生模式。</p>
8	清洗废水	1.728	本项目清洗废水产生量约为 1.728t/a。
9	废酸液	0.462	本项目废酸液产生量约为 0.462t/a。
10	生活垃圾	31	124 人，每人每天产生量约 1.0kg，年工作天数 250 天

本项目固体废物分析结果见表 4-24。

4-24 固体废物情况汇总 单位：t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量
1	一般废包装材料	原料使用	固态	包装袋、纸	一般固废	900-003-S17	7.889
2	沾染矿物油的废包装桶	原料使用	固态	矿物油、包装桶	危险固废	900-249-08	0.02
3	沾染化学品的废包装桶	原料使用	固态	前处理液、异丙醇、nafion 溶液、黏合剂、混炼胶、乙醇、包装桶		900-041-49	0.277
4	废胶水	电堆	液	黏合剂、硅胶		900-014-13	0.002

		组 装、 点胶	态				
5	废机油	设备 维护	液 态	机油		900-249-08	0.5
6	废含油抹 布和手套	设备 维护	固 态	矿物油、抹布、手套		900-041-49	0.015
7	废活性炭	废气 处理	固 态	活性炭		900-039-49	3.239
8	清洗废水	清洗	液 态	前处理液、水		336-064-17	1.728
9	废酸液	清洗	液 态	前处理液、水		336-064-17	0.462
10	生活垃圾	职工 生活	固 态	生活垃圾	一般 固废	/	31

本项目固体废物污染源强核算结果及相关参数见表 4-25。

表 4-25 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生 产线	装置	固体废 物名称	固废属 性	产生情况		处置措施		最终 去向
				核算 方法	产生量 /(t/a)	工艺	处置量 /(t/a)	
原料使 用	/	一般废 包装材 料	一般工 业固体 废物	类比 法	7.889	收集后外 卖综合利 用	7.889	综合 利用
原料使 用	/	沾染矿 物油的 废包装 桶	危险废 物	类比 法	0.02	收集后委 托有资质 单位处置	0.02	无害 化处 置
原料使 用	/	沾染化 学品的 废包装 桶	危险废 物	类比 法	0.277		0.277	
电堆组 装、点胶	/	废胶水	危险废 物	类比 法	0.002		0.002	
设备维 护	/	废机油	危险废 物	类比 法	0.5		0.5	
设备维 护	/	废含油 抹布和 手套	危险废 物	类比 法	0.015		0.015	
废气处 理	废气处 理	废活性 炭	危险废 物	物料 衡算 法	3.239		3.239	
清洗	/	清洗废 水	危险废 物	类比 法	1.728		1.728	
清洗	/	废酸液	危险废 物	类比 法	0.462		0.462	
职工生 活	/	生活垃 圾	一般工 业固体	类比 法	31	环卫部门 统一清运	31	焚烧

			废物					
--	--	--	----	--	--	--	--	--

4.2 处置方式评价

本项目固废处置方式评价见表 4-26 表可知，本项目固废均能明确处置方式，落实处置去向。

表 4-26 固废处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	预计产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	一般废包装材料	原料使用	一般工业固体废物	900-003-S17	7.889	收集后外卖处理	符合
2	沾染矿物油的废包装桶	原料使用	危险废物	900-249-08	0.02	收集后委托有资质单位处置	符合
3	沾染化学品的废包装桶	原料使用	危险废物	900-041-49	0.277		符合
4	废胶水	电堆组装、点胶	危险废物	900-014-13	0.002		符合
5	废机油	设备维护	危险废物	900-249-08	0.5		符合
6	废含油抹布和手套	设备维护	危险废物	900-041-49	0.015		符合
7	废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	3.239		符合
8	清洗废水	清洗	危险废物	336-064-17	1.728		符合
9	废酸液	清洗	危险废物	336-064-17	0.462		符合
10	生活垃圾	职工生活	一般工业固体废物	/	31	环卫部门统一清运	符合

4.3 环境管理要求

①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，一般工业废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》（嘉政办发[2021]8 号）的有关规定，建设必要的固体废物分类收集和临时贮存设施，一般固废不得露天堆放，堆放点应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023，2023 年 7 月 1 日实施）建造专用的危险废物暂存场所，危废贮存场所地面必须防渗（1m 厚粘土层，渗透系数数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或 2mm 厚高密度聚乙烯材料或其他材料，渗透系数 $\leq 10^{-12}\text{cm/s}$ ），

要做到防风、防雨、防晒，不相容危废必须分开堆放，同时应设计堵截泄露的裙脚。另外，企业须作好危废情况的记录，危废暂存场所需张贴危废标识、危废管理制度，各容器需张贴危废标签等标志标识。

本项目在厂房东侧设置一个约 20m² 危废仓库，其基本情况见表 4-27。由表可知，危废仓库能满足本项目危险废物暂存需求。

表 4-27 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	沾染矿物油的废包装桶	HW08	900-249-08	厂房东侧	20m ²	袋装	约 0.1t	1 年
2		沾染化学品的废包装桶	HW49	900-041-49			袋装	约 0.5t	1 年
3		废胶水	HW13	900-014-13			桶装	约 0.1t	1 年
4		废机油	HW08	900-249-08			桶装	约 0.5t	1 年
5		废含油抹布和手套	HW49	900-041-49			袋装	约 0.1t	1 年
6		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	约 2t	4 个月
7		清洗废水	HW17	336-064-17			桶装	约 1t	半年
8		废酸液	HW17	336-064-17			桶装	约 1t	1 年

②危险废物运输过程管理要求。危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；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危险废物委托处置管理要求。根据浙江省生态环境厅定期发布的《浙江省危险废物经营单位名单》，同时考虑危废处置单位的分布情况、处置能力和资质类别等信息，建议将本项目产生的危险废物委托有资质单位进行安全处置。在此基础上，本项目危险废物委托处置满足要求。

④一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和生活垃圾。一般废包装材料进行外卖综合利用，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。一般固废经上述措施妥善处置后，对外环境无影响。

⑤其他管理要求。要求企业建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，

实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

5、地下水、土壤

5.1 污染源、污染物类型和污染途径

本项目地下水、土壤污染源主要为生产车间、危废仓库、危化品暂存间等。

污染物类型主要为前处理液、异丙醇、nafion 溶液、黏合剂、乙醇、机油，属于其他类型，不属于重金属和持久性有机物污染物。

污染途径主要为生产车间地面防渗措施不完善，有机污染物泄露进而下渗污染周边土壤、地下水环境；危化品暂存间、危废仓库防渗漏措施不完善，受污染的雨水下渗污染土壤、地下水环境。

5.2 分区防控措施

根据厂区内可能发生泄漏的污染物性质及生产单元的构筑方式，结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水污染防渗分区要求，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，具体防渗技术要求见表 4-28。

表 4-28 污染分区防渗技术要求

防渗分区	分区举例	防渗技术要求
简单防渗区	成品仓库、办公室等	一般地面硬化
一般防渗区	一般固废仓库、危化品暂存间、生产车间	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$, 或参照 GB16889《生活垃圾填埋场污染物控制标准》执行
重点防渗区	危废仓库、酸洗区域	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$, 或参照 GB18598《危险废物填埋污染控制标准》执行

按照上表采取防渗措施，正常情况下，不会对土壤、地下水造成影响。

5.3 地下水、土壤环境影响分析

本项目厂内做好地面硬化措施，加强土壤和地下水污染的防治措施，正常工况下基本无污染途径。只要建设单位切实落实好废水的收集以及各类固体废物、原料的贮存工作；严格采取防渗漏措施建设废水处理设备；做好生产车间、危废仓库地面硬化、防渗、防腐、防漏措施；一般固废仓库、危化品暂存间等按要求做好防渗措施；加强生产管理，避免生产过程中的跑、冒、滴、漏现象，将污染物泄露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，则本项目的实施对区域地下水、土壤的环境影响较小。

6、生态

本项目位于浙江省嘉兴市平湖市钟埭经济开发区新兴二路 1833 号，属于平湖市钟埭街道产业集聚重点管控单元（ZH33048220006），且不新增用地，对生态环境影响较小。要求建设单位落实废水、废气、固废、噪声等污染物的防治对策，在确保污染物达标排放的前提下，尽量避免对周边生态环境造成不良影响。

7、环境风险

7.1 风险物质

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”，本项目原辅材料中的异丙醇、机油、沾染矿物油的废包装桶、沾染化学品的废包装桶、废胶水、废机油、废含油抹布和手套、废活性炭、清洗废水、废酸液等危险废物属于风险物质。

本项目风险物质使用及储存情况见表 4-29。

表 4-29 风险物质使用及储存情况表

序号	名称	CAS 号	包装	年使用量(t)	最大贮存量(t)	贮存位置
1	异丙醇		25kg/桶	0.6	0.6	危化品暂存间
2	黏合剂（热熔胶）	/	25kg/桶	0.15	0.15	危化品暂存间
3	机油	/	25kg/桶	0.5	0.5	危化品暂存间
4	沾染矿物油的废包装桶	/	袋装	/	0.1	危废仓库
5	沾染化学品的废包装桶	/	袋装	/	0.5	危废仓库
6	废胶水	/	桶装	/	0.1	危废仓库
7	废机油	/	桶装	/	0.5	危废仓库
8	废含油抹布和手套	/	袋装	/	0.1	危废仓库
9	废活性炭	/	袋装	/	2	危废仓库
10	清洗废水	/	桶装	/	1	危废仓库
11	废酸液	/	桶装	/	1	危废仓库

7.2 风险物质数量与临界量比值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 计算公式 C.1, 对照附录 B 风险物质临界量, 本项目 Q 值计算结果见表 4-30。

表 4-30 风险物质数量与临界量比值 (Q)

序号	危险物质名称	CAS 号	类别	最大存在总量/t	临界量/t	该种危险物质 Q 值
1	异丙醇	67-63-0	/	0.6	10	0.06
2	黏合剂(热熔胶)	/	表 B.2 健康危险急性毒性物质(类别 2,类别 3)	0.15	50	0.003
3	机油	/	表 B.1 油类物质	0.5	2500	0.0002
4	沾染矿物油的废包装桶	/	表 B.2 健康危险急性毒性物质(类别 2,类别 3)	0.1	50	0.002
5	沾染化学品的废包装桶	/		0.5	50	0.01
6	废胶水	/		0.1	50	0.002
7	废机油	/		0.5	50	0.01
8	废含油抹布和手套	/		0.1	50	0.002
9	废活性炭	/		2	50	0.04
10	清洗废水	/		1	50	0.02
11	废酸液	/		1	50	0.02
项目 Q 值Σ						0.1692

从表 4-30 可知, 本项目危险物质与临界量比值 Q 小于 1, 无需设置专项, 仅作简单分析。

7.3 风险源与影响途径

本项目风险单元及环境影响途径识别汇总情况见表 4-31。

表 4-31 风险源分布情况及可能影响途径一览表

风险单元	主要环境风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境保护目标
生产车间、危化品暂存间	异丙醇、黏合剂、机油	火灾、泄露	大气扩散、地表径流	附近居民、附近大气环境、附近地表水及地下水、土壤
危废仓库	沾染矿物油的废包装桶、沾染化学品的废包装桶、废胶水、废机油、废含油抹布和手套、废活性炭、清洗废水、废酸液等危险废物	泄露	地面扩散	工作人员健康、附近居民、附近大气环境
废气处理设施	非甲烷总烃等	设施故障	大气环境	附近居民、附近大气环境

项目涉及的风险主要为火灾、泄漏风险，主要影响的途径为地表水、地下水和土壤。在发生火灾事故情况下，主要气态伴生/次生危害物质为水性上光油等物质燃烧、不完全燃烧所产生的 CO、SO₂ 等有毒有害烟气等；在发生泄露的情况下，危险物质进入河流，造成地表水水质下降，水生生物死亡等；通过地面渗透到地下水，影响地下水水质和土壤，挥发性原料泄露后甚至会污染周围的空气，造成大气污染。

此外，扑救火灾时产生的消防废水、伴随泄漏物料以及污染雨水沿地面漫流，可能会对地表水、地下水、土壤产生污染。

7.4 风险防范措施及应急要求

环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

1、生产过程中：

必须加强安全管理，提高事故防范措施；严格注意设备安排、调度的质量；提高认识，完善安全管理制度；

2、在运输过程中：

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

①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。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。

②原料仓库应设置通讯装置，并保证在任何情况下都处于正常使用状态。

③仓库地面应采取防渗、防漏、防腐蚀等措施。

④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。

⑤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，以确保库内材料的安全。

⑥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。

	<p>⑦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。</p> <p>4、环境风险控制对策</p> <p>设置风险监控系統，做好应急人员培训。安排专人负责废气处理设备的日常维护管理，及时发现处理设施隐患，一旦发生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、治理设施正常运行后方可恢复生产。</p> <p>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，还应加强车间的通风设施建设，保证车间内有良好通风，同时，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，平时加强对生产设备的维护、检修，确保设备正常运行。</p> <p>制定突发环境事件应急预案，成立厂内应急救援队伍，落实救援责任，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。</p> <p>5、管理对策措施</p> <p>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。</p> <p>6、其他</p> <p>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，保障职工在生产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 号）文件要求：</p> <p>“设计阶段。企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。</p> <p>建设和验收阶段。施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。</p> <p>严格落实企业主体责任。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。”</p> <p>8、电磁辐射</p> <p>本项目不属于“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目”，不涉及电磁辐射环境保护措施。</p> <p>9、污染源强汇总</p> <p>本项目污染物产生及排放情况见表 4-32。</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表 4-32 本项目污染物产生及排放情况 单位: t/a

名称	污染物		产生量	削减量	排放量	处置方式
废水	生活污水	废水量	1395	0	1395	生活污水经化粪池预处理达标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。
		COD _{Cr}	0.446	0.39	0.056	
		NH ₃ -N	0.049	0.046	0.003	
废气	配料、分散、放料、涂布、转印、热压	非甲烷总烃	0.315	0.239	0.076	本项目配料废气、分散废气、放料废气、涂布废气、转印废气、热压废气收集后一并经过一套“活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放，活性炭定期更换
		恶臭	2~3 级	/	0~1 级	
固废	一般废包装材料		7.889	7.889	0	收集后外卖综合利用
	沾染矿物油的废包装桶		0.02	0.02	0	收集后委托有资质单位处置
	沾染化学品的废包装桶		0.277	0.277	0	收集后委托有资质单位处置
	废胶水		0.002	0.002	0	收集后委托有资质单位处置
	废机油		0.5	0.5	0	收集后委托有资质单位处置
	废含油抹布和手套		0.015	0.015	0	收集后委托有资质单位处置
	废活性炭		3.239	3.239	0	收集后委托有资质单位处置
	清洗废水		1.728	1.728	0	收集后委托有资质单位处置
	废酸液		0.462	0.462	0	收集后委托有资质单位处置
	生活垃圾		31	31	0	委托环卫部门清运

本项目实施后全厂污染物“三废”汇总情况见表 4-33。

表 4-33 本项目实施后污染物“三废”汇总情况 单位: t/a

污染物种类			原环评核定排放量	原有项目排放量	本项目			“以新带老”削减量	本项目实施后排放量	排放增减量
					产生量	削减量	排放量			
废水	生活污水	废水量	510	510	1395	0	1395	510	1395	+885
		COD _{Cr}	0.026	0.026	0.446	0.39	0.056	0.026	0.056	+0.03
		NH ₃ -N	0.003	0.003	0.049	0.046	0.003	0.003	0.003	0
	浓水	废水量	42	42	0	0	0	42	0	-42
废气	配料、分散、放料、涂布、转印、热压	非甲烷总烃	0.096	0.096	0.315	0.239	0.076	0.096	0.076	-0.02
		切割烟尘	0.007	0.007	0	0	0	0.007	0	-0.007
		恶臭	3 级左右	0~1 级	2~3 级	/	0~1 级	/	0~1 级	/
固废	一般废包装材料		0.1	0.1	7.889	7.889	0	0.1	0	0
	金属废次品		1.8	1.8	0	0	0	1.8	0	0
	包装空桶		0.04	0.04	0	0	0	0.04	0	0
	废酸液		2.7	2.7	0	0	0	2.7	0	0
	回收粉尘		0.064	0.064	0	0	0	0.064	0	0
	废异丙醇		0.2	0.2	0	0	0	0.2	0	0
	沾染矿物油的废包装桶		0	0	0.02	0.02	0	0	0	0
	沾染化学品的废包装桶		0	0	0.277	0.277	0	0	0	0
	废胶水		0	0	0.002	0.002	0	0	0	0
	废机油		0	0	0.5	0.5	0	0	0	0
	废含油抹布和手套		0	0	0.015	0.015	0	0	0	0
	废活性炭		0.5	0.5	3.239	3.239	0	0.5	0	0
	清洗废水		23	23	1.728	1.728	0	23	0	0
	废酸液		2.7	2.7	0.462	0.462	0	2.7	0	0
	生活垃圾		2.7	2.7	31	31	0	2.7	0	0

10、环保投资估算

本项目总投资 3810 万元，环保投资为 50 万元，约占总投资的 1.31%，具体见表 4-34。

表 4-34 环保投资估算

序号	项目	处理措施	投资（万元）
1	废水处理	雨污分流、化粪池	4.0
2	废气处理	集气罩、“活性炭吸附”装置	40.0
3	固废处置	固废收集系统、垃圾箱等	3.0
4	噪声治理	各种隔声、维护设备等	3.0
合计			50

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	DA001 排气筒	非甲烷总烃	本项目配料废气、分散废气、放料废气、涂布废气、转印废气、热压废气收集后一并经过一套“活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放，活性炭定期更换	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 2 规定的排放限值
		臭气浓度		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的新污染源二级标准
		氟化物		
	厂界 无组织	臭气浓度	要求企业日常加强车间通风换气	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6 规定的排放限值
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的新污染大气污染物无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		
		氟化物		达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值
	厂区内 无组织	非甲烷总烃		
地表水环境	废水 总排口 (DW001)	COD _{Cr} 、 NH ₃ -N	生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，经嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理达标后排入杭州湾	化学需氧量、氨氮、总磷、总氮排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)，其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准
声环境	设备运行 噪声	噪声	为确保本项目厂界噪声稳定达标，建议建设单位采取以下措施：①采用高效低噪设备；②针对废气处理设施（风机）、空压机、冷却塔等设备采取减震隔声、消声、减振等综合降噪措施；③加强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	厂界东、南、西、北四侧昼、夜间噪声排放均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准

			而产生的高噪声现象，尽可能减轻噪声对外界的影响。	
固体废物	沾染矿物油的废包装桶、沾染化学品的废包装桶、废胶水、废机油、废含油抹布和手套废活性炭、清洗废水、废酸液收集后委托有资质单位处置；一般废包装材料经收集后外卖综合利用；生活垃圾在厂内定点收集，委托当地环卫部门统一清运；落实措施，固废做好收集处置工作，实现零排放。			
土壤及地下水污染防治措施	落实好分区防控措施、废水的收集、输送以及各类固体废物、原料的贮存工作；严格采取防渗漏措施建设废水处理设备；做好生产车间、厂区危化品暂存间地面硬化、防渗、防腐、防漏措施；一般固废仓库按要求做好防渗措施；加强生产管理，避免生产过程中的跑、冒、滴、漏现象，将污染物泄露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	<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。安排专人负责废气处理设备的日常维护管理，一旦发现一旦发生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、治理设施正常运行后方可恢复生产。</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，保障职工在生产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、企业应按照《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）》等文件要求，对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。同时对涉危化品生产、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。</p>			
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，记录每日的废气处理设备运行情况，确保污染物稳定达标排放；制定危险废物管理计划并报生态环境部门备案，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况。</p> <p>3、落实日常环境管理和污染源监测工作。</p>			

	4、本项目环境影响评价文件经批准后，若建设项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应向生态环境部门及时申报重新进行环境影响评价。
--	---------------------------------------------------------------------------------------

六、结论

浙江锋源氢能科技有限公司年产氢能燃料电池发动机 1500 台项目符合产业政策要求，具有较好的经济效益。排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标，符合“三线一单”控制要求。项目营运期会产生一定的污染物，经评价分析，若采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染，对周边环境影响不大。建设单位在建设过程中须认真落实环评提出的各项环保措施，严格执行“三同时”要求。

综上所述，从环保角度而言，项目的实施是可行的。