

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称： 胜华连江 20 万吨锂电池电解液项目

建设单位（盖章）： 胜华新材料科技（连江）有限公司

编制日期： 2026 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	胜华连江 20 万吨锂电池电解液项目		
项目代码	2603-350122-04-01-612902		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省福州市连江县东澳村以东，福大电子化学品项目以西，大官坂垦区海域以南，高速连接线项目以北（福州市可门港经济区化工新材料产业园内）		
地理坐标	（ <u>119</u> 度 <u>42</u> 分 <u>39.312</u> 秒， <u>26</u> 度 <u>19</u> 分 <u>18.228</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造	建设项目行业类别	36-081 电子元件及电子专用材料制造 398
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	连江县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2026]A120094 号
总投资（万元）	129473.72	环保投资（万元）	498
环保投资占比（%）	0.4	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	100003
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置情况表		
	专项评价类别	设置原则	项目情况
	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 ² 的建设项目	项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气
	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	项目废水经预处理后纳入园区污水管网，不属于废水直排建设项目
	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	项目风险物质存储量超过临界量
	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	项目不属于新增河道取水的污染类建设项目
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《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）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 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。		
	经对照分析，本项目环评设置环境风险专项评价。		

规划情况	规划名称：《福州市可门港经济区化工新材料产业园总体规划修编（2024-2035）》 审批机关：连江县人民政府
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《福州市可门港经济区化工新材料产业园总体规划修编（2024-2035）环境影响报告书》 召集审查机关：福州市生态环境局 审查文件名称及文号：福州市生态环境局关于印发《福州市可门港经济区化工新材料产业园总体规划修编（2024-2035）环境影响报告书》审查小组意见的通知（榕环评〔2025〕14号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析 （1）与《福州市可门港经济区化工新材料产业园总体规划修编（2024-2035年）》的符合性分析 ①产业定位 可门化工新材料产业园以聚酰胺产业和动力/储能电池配套产业为切入点，大力发展纺织新材料及动力/储能电池新材料，辅以发展专用化学品。 ②空间布局 可门港经济区化工新材料产业园总体上由东向西、由南向北滚动发展。松岐大道是园区的主要交通轴线，各个功能区分布在轴线两侧，垂直于松岐大道主要有金牌大道，作为通园区交通轴线，园区形成“一条轴线，三大产业区”的空间布局结构。 一条轴线：以松岐大道作为产业发展轴，串联各个功能产业区。 三大产业区：以产业构成为主要分界线，形成的三个产业区，分别是：聚酰胺材料产业区、新能源材料区、专用化学品区。 聚酰胺材料产业区：依托申远己内酰胺龙头项目重点发展聚酰胺材料产业链，规划该产业功能区围绕己内酰胺项目区布置在产业园东部。该产业区用于布置聚酰胺材料项目及配套原料项目。聚酰胺材料产业区总规划用地面积为263.3390公顷，其中近期规划用地面积约138.2405公顷，远期规划发展用地面积125.0985公顷。 新能源材料区：新能源材料区发展动力电池正极材料、负极材料、电解液（包括电解质、添加剂）等新材料，并适当发展资源综合利用产业。总规划用地面积为141.8699公顷，其中近期规划用地

面积82.2761公顷，远期规划发展用地面积59.5938公顷。 专用化学品区：专用化学品区主要规划电子化学品等新材料。总规划用地面积为50.3268公顷，其中近期规划用地面积21.8344公顷，远期规划发展用地面积28.4924公顷。 福州市可门港经济区化工新材料产业园土地利用规划见附图2。项目位于产业园新能源材料区，从事锂电池电解液制造，符合《福州市可门港经济区化工新材料产业园总体规划修编（2024-2035年）》产业规划。 （2）与《福州市可门港经济区化工新材料产业园总体规划修编（2024-2035年）环境影响报告书》及审查意见的符合性分析 福州市生态环境局于2025年6月4日出具《福州市可门港经济区化工新材料产业园总体规划修编（2024-2035年）环境影响报告书》的审查小组意见的通知文件（榕环评〔2025〕14号），详见附件6。项目与《福州市可门港经济区化工新材料产业园总体规划修编（2024-2035年）环境影响报告书》及审查意见的符合性分析见下表。 表1-2 与《福州市可门港经济区化工新材料产业园总体规划修编（2024-2035年）环境影响报告书》及审查意见的符合性分析 <table><tr><th>相关内容</th><th>拟建项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>优化产业结构。结合区域资源环境承载力，合理确定化工产业规划规模、布局和产业链，进一步细化近期发展目标、布局及重点项目建设计划等内容，优化聚酰胺材料及动力/储能电池新材料和专用化学品产业。要以绿色现代化产业为目标，实现产业链绿色化、高端化、集约化发展。</td><td>项目位于福州市可门港经济区化工新材料产业园新能源材料区，为锂电池电解液生产项目，属于动力/储能电池新材料产业（电子专用材料制造），符合园区产业规划。</td><td>符合</td></tr><tr><td>优化空间布局。1.统筹解决产业园与周边城镇协调发展。在园区与临近的居民区之间设置合理的环保隔离带和环境风险防范区，并在国土空间规划成果中落实。环保隔离带内不得规划居住、教育和医疗卫生等环境敏感设施用地。环境风险防范区内应严格控制人口规模不得新建居民住宅、学校和医院等敏感建筑。2.严格落实集中布局的要求。按照化工园区“分类控制、分级管理、分步实施”要求，建议进一步优化调整动力储能材料，专用化学品</td><td>项目位于福州市可门港经济区化工新材料产业园内，与周边居民区最近距离约300m，通过合理布局，对居民影响较小。</td><td>符合</td></tr></table>			相关内容	拟建项目情况	符合性	优化产业结构。结合区域资源环境承载力，合理确定化工产业规划规模、布局和产业链，进一步细化近期发展目标、布局及重点项目建设计划等内容，优化聚酰胺材料及动力/储能电池新材料和专用化学品产业。要以绿色现代化产业为目标，实现产业链绿色化、高端化、集约化发展。	项目位于福州市可门港经济区化工新材料产业园新能源材料区，为锂电池电解液生产项目，属于动力/储能电池新材料产业（电子专用材料制造），符合园区产业规划。	符合	优化空间布局。1.统筹解决产业园与周边城镇协调发展。在园区与临近的居民区之间设置合理的环保隔离带和环境风险防范区，并在国土空间规划成果中落实。环保隔离带内不得规划居住、教育和医疗卫生等环境敏感设施用地。环境风险防范区内应严格控制人口规模不得新建居民住宅、学校和医院等敏感建筑。2.严格落实集中布局的要求。按照化工园区“分类控制、分级管理、分步实施”要求，建议进一步优化调整动力储能材料，专用化学品	项目位于福州市可门港经济区化工新材料产业园内，与周边居民区最近距离约300m，通过合理布局，对居民影响较小。	符合
相关内容	拟建项目情况	符合性									
优化产业结构。结合区域资源环境承载力，合理确定化工产业规划规模、布局和产业链，进一步细化近期发展目标、布局及重点项目建设计划等内容，优化聚酰胺材料及动力/储能电池新材料和专用化学品产业。要以绿色现代化产业为目标，实现产业链绿色化、高端化、集约化发展。	项目位于福州市可门港经济区化工新材料产业园新能源材料区，为锂电池电解液生产项目，属于动力/储能电池新材料产业（电子专用材料制造），符合园区产业规划。	符合									
优化空间布局。1.统筹解决产业园与周边城镇协调发展。在园区与临近的居民区之间设置合理的环保隔离带和环境风险防范区，并在国土空间规划成果中落实。环保隔离带内不得规划居住、教育和医疗卫生等环境敏感设施用地。环境风险防范区内应严格控制人口规模不得新建居民住宅、学校和医院等敏感建筑。2.严格落实集中布局的要求。按照化工园区“分类控制、分级管理、分步实施”要求，建议进一步优化调整动力储能材料，专用化学品	项目位于福州市可门港经济区化工新材料产业园内，与周边居民区最近距离约300m，通过合理布局，对居民影响较小。	符合									

	产业布局。3.为减轻化工项目对周边居民环境影响和环境风险，应进一步优化化工产业布局。将涉及恶臭及“三致”物质等大气污染较严重、环境风险较大的装置、储罐或单元，尽可能布置在远离居民区等环境敏感目标的区域。		
	严格环境准入。积极推行清洁生产，减少污染物排放。按照《报告书》提出的生态环境准入清单严格项目准入。聚酰胺一体化项目清洁生产需达到国际先进水平，其他引进项目应达到国内先进水平。	项目拟按清洁生产国内先进水平进行建设，采用先进适用的生产技术。	符合
	优化资源能源结构。加强水资源利用管理，实行分级分类、梯级循环利用，推行节水和清洁利用技术，持续提高水资源利用率。实施热电联产集中供热。鼓励使用清洁能源，加热炉及导热油炉等禁止使用燃煤重油及渣油等高污染燃料。	拟建项目采用节水和清洁利用技术，项目不新建供热系统，实施集中供热。	符合
	落实污染物总量控制要求。规划产业项目全面执行大气污染物排放特别排放限值，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物的排放量；推行园区再生水回用，严格控制氨氮、总氮、总磷和石油类等污染物排放量，加强新污染物管控。结合园区存在环境问题制定并落实园区总量削减、环境质量改善方案，园区污染物排放总量应纳入当地政府污染物排放总量控制计划。新增污染物应优先依托园区企业自身削减实现替代。	项目排放污染物实行总量控制原则，挥发性有机物排放向福州市生态环境局申请调剂获得总量来源。COD、氨氮排放总量通过排污权交易购买获得。	符合
	做好环境风险防控和应急保障体系建设。园区应建立环境监控中心、应急指挥中心，不断完善有毒有害气体环境风险预警体系建设、环境风险防控工程和环境应急保障体系。设置足够容积的公共环境事故应急池及导流系统，确保事故废水的安全、有效输送和收储。及时修订园区突发环境事件应急预案并与当地政府和相关部门的应急预案相衔接，配备充足的应急处置设施和器材，加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制，有效应对突发环境事件。	项目在投入试生产前应按照《突发环境事件应急管理办法》（部令第34号文）和福建省环保厅转发环保部关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知（闽环保应急〔2015〕2号）的要求编制及完善突发环境事件应急预案。并与新材料产业园应急预案做好衔接和联防联控工作。为项目建设及投产运行提供必要条件。	符合

	由上表可知，本项目符合《福州市可门港经济区化工新材料产业园总体规划修编（2024-2035 年）环境影响报告书》及审查意见的要求。
其他符合性分析	1.2 其他符合性分析 1.2.1生态环境分区管控要求符合性分析 项目属于锂电池电解液生产项目，厂址位于福州市可门港经济区化工新材料产业园内。2025 年 6 月编制的《福州市可门港经济区化工新材料产业园总体规划修编（2024-2035 年）环境影响报告书》中对园区与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线进行了分析，根据分析结果，园区建设与“三线”不存在冲突，本项目与区域生态保护红线、环境质量底线、资料利用上线的符合性不再重复分析，重点分析项目与环境准入清单的符合性。 2024 年 8 月，福州市人民政府办公厅关于印发《福州市生态环境分区管控方案（2023 年更新）》的通知（榕政办规〔2024〕20 号）对全市总体准入、陆域环境管控单元准入等提出要求。本项目符合性分析详见下表。

表1-3 与福建省、福州市生态环境总体准入要求符合性分析一览表				
适用范围		准入要求	本项目情况分析	符合性
其他符合性分析	空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。6.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》（闽环保固体〔2022〕17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	项目位于福州市可门港经济区化工新材料产业园，为锂电池电解液生产项目，属于电子专用材料行业，不属于石化、钢铁、煤电、氟化工等项目，不涉及重金属污染物。	符合
	全省陆域污染物排放管控	1.建设项目新增的主要污染物（含 VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17号”文件要求 2.新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施，现有项目超低排放改造应按“闽环规〔2023〕2号”文件的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成。3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。到 2025 年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级 A 排放标准。4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。	本项目新增的主要污染物（化学需氧量、氨氮）排放总量按照“榕环保综〔2017〕90号”等相关文件执行，并符合区域环境质量和总量控制要求。VOCs 污染物排放量向福州市连江生态环境局申请调剂获得总量来源。	符合
	资源开发效率要求	1.实施能源消耗总量和强度双控。2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。3.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。4.落实“闽环规〔2023〕1号”文件要求，不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。5.落实“闽环保大气〔2023〕5号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。	本项目不建设燃煤锅炉，采用集中供热。	符合

适用范围	准入要求	本项目情况分析	符合性
全市陆域空间布局约束	一、优先保护单元中的生态保护红线 1.根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。 （1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。 （2）原住民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。 （3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。 （4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。 （5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。 （6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。 （7）地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。 （8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。 （9）法律法规规定允许的其他人为活动。	本项目位于福州市可门港经济区化工新材料产业园内，不占用生态保护红线。	符合

适用范围		准入要求	本项目情况分析	符合性
全市陆域	空间布局约束	2.依据《福建省自然资源厅福建省生态环境厅福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》（闽自然资发〔2023〕56号），允许占用生态保护红线的重大项目范围： （1）党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。 （2）中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。 （3）国家级规划（指国务院及其有关部门正式颁布）明确的交通、水利项目。 （4）国家级规划明确的电网项目，国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。 （5）为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。 （6）按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目。	本项目位于福州市可门港经济区化工新材料产业园内，不占用生态保护红线。	符合
		二、优先保护单元中的一般生态空间 1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。 2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地，其管控要求依照相关法律法规执行。 3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留，应按照国家法律法规要求落实污染防治和生态保护措施，避免对生态功能造成破坏。	本项目位于福州市可门港经济区化工新材料产业园内，不占用一般生态空间。	符合
		三、其它要求 1.福州市石化中上游项目重点在福州江阴港城经济区、可门港经济区化工新材料产业园布局。 2.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。 3.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。 4.禁止新、改、扩建生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目。 5.持续加强闽清等地建陶产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。 6.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向闽江中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到2025年底专业电镀企业入园率达到90%以上。	本项目位于福州市可门港经济区化工新材料产业园内，符合福州市可门港经济区化工新材料产业园规划要求。	符合

适用范围		准入要求	本项目情况分析	符合性
全市陆域	空间布局约束	7.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。 8.重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带除相关政府部门批准的科学研究活动外，禁止其它可能对保护区构成危害或不良影响的大规模生产、建设活动。 9.新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目，严格落实国家、省、市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染削减等相关要求。 10.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010年修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017年1月9日）等相关文件要求进行严格管理，一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166号）要求全面落实耕地用途管制。	本项目位于福州市可门港经济区化工新材料产业园内，符合福州市可门港经济区化工新材料产业园规划要求。	符合
	污染物排放管控	1.工业类新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物）排放总量指标应符合区域环境质量和总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现区域、企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“榕环保综〔2017〕90号”等相关文件执行。 2.新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。 3.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化应当执行大气污染物特别排放限值。 4.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。 5.新、改、扩建重点行业建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。 6.每小时 35（含）—65 蒸吨燃煤锅炉和位于县级及以上城市建成区内保留的燃煤、燃油、燃生物质锅炉，原则上 2024 年底前必须全面实现超低排放。 7.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2号）的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成。 8.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。	本项目新增的主要污染物（化学需氧量、氨氮）排放总量按照“榕环保综〔2017〕90号”等相关文件执行，并符合区域环境质量和总量控制要求。VOCs 污染物排放量向福州市生态环境局申请调剂获得总量来源。本项目不涉及“禁限控”化学物质。	符合

适用范围		准入要求	本项目情况分析	符合性
全市陆域	资源开发效率要求	1.到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。 2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。	本项目不建设燃煤锅炉，采用集中供热。	符合

其他符合性分析

项目位于福州市可门港经济区化工新材料产业园内，经福建省生态环境分区管控数据应用平台查询（详见附件 4），本项目涉及的生态环境管控单元为连江县重点管控单元 1（ZH35012220007），管控要求符合性分析详见下表。

表1-4 与连江县重点管控单元 1 管控要求符合性分析一览表

要求				本项目情况分析	符合性
连江县重点管控单元 1	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业 2025 年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。2.严格控制包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。3.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。4.一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。		项目位于福州市可门港经济区化工新材料产业园内。项目用地属于工业用地，不占用永久基本农田。项目不属于包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放项目。	符合
	污染物排放管控	1.山仔水库汇水区域城镇污水处理设施全面达到一级 A 排放标准。2.禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。向农田灌溉渠道排放城镇污水以及未综合利用的畜禽养殖废水、农产品加工废水的，应当保证其下游最近的灌溉取水点的水质符合农田灌溉水质标准。3.落实新增二氧化硫、氮氧化物和 VOCs 排放总量控制要求。4.加强片区内污水管网建设，推进污水全收集、全处理。		项目废水经收集处理后排入连江县可门经济开发区污水处理厂统一处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后接入湾外排放口排放。项目新增 VOCs 排放总量向福州市生态环境局申请调剂获得总量来源。	符合
	环境风险防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业退役后，应开展土壤环境状况评估，经评估认为污染地块可能损害人体健康和环境，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。		本项目退役后，将开展土壤环境状况评估，经评估认为污染地块可能损害人体健康和环境，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。	符合
	资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。		本项目不建设高污染燃料供热设施，采用电清洁能源。	符合

综上所述，本项目建设符合福州市生态环境分区管控要求。

	1.2.2产业政策分析 （1）项目属于锂电池电解液生产项目，根据《2017 国民经济行业分类注释》（国统字〔2019〕66 号），电子专用材料制造指“用于电子元器件、组件及系统制备的专用电子功能材料、互联与封装材料、工艺及辅助材料的制造，包括半导体材料、光电子材料、磁性材料、锂电池材料、电子陶瓷材料、覆铜板及铜箔材料、电子化工材料等。”其中“锂离子电池电解液”列入本分类。 本项目为锂电池电解液生产，产品仅作为锂电池生产的配套材料，属于锂电池材料。项目生产锂电池电解液，主要采用物理混合的工艺，利用锂盐、碳酸酯等原辅材料进行混合分装生产锂电池电解液，不涉及化学反应，也不涉及成品电池的生产。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目生产的产品及工艺不属于“鼓励类”和“禁止类”。项目符合国家产业政策。 （2）检索《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于其规定的“禁止准入类”项目。 （3）项目已经通过了连江县发展和改革委员会的备案（闽发改备[2026]A120094 号），项目建设符合当前国家产业政策。 1.2.3行业规范条件符合性分析 《锂离子电池行业规范条件（2024 年本）》是鼓励和引导行业技术进步和规范发展的引导性文件，不具有行政审批的前置性和强制性。根据《锂离子电池行业规范条件（2024 年本）》八、附则（一）本规范条件适用于锂离子电池、正极材料、负极材料、隔膜、电解液生产企业。本项目从事锂电池电解液生产，相关的行业规范条件符合性详见下表。 1.2.4与挥发性有机物污染防治要求的符合性 本项目生产过程涉及挥发性有机物产生及排放，经检索，国家及地方目前已发布的挥发性有机物污染防治相关工作要求和规范主要包括：《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《福建省 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）等，项目与相关文件的符合性分析见下表。根据分析结果，项目建设基本符合上述挥发性有机物污染防治相关要求。
--	---

表1-5 本项目与国家和地方挥发性有机物污染控制要求的符合性分析		
挥发性有机物污染控制要求	本项目	是否符合
严格建设项目环境准入。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园，实行区域内 VOCs 排放总量等量或减量替代。	本项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等行业，项目所在地属于工业园区，VOCs 排放总量实行区域内 VOCs 排放总量削减替代。	符合
企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	企业运营期将建立包含 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息的电子和纸质台账，并至少保存 5 年。	符合
VOCs 物料储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、车等，生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。	本项目 VOCs 物料储存主要采取高效密封储罐和包装桶，采用密闭管道装卸、转移和输送，并对废气有效收集。项目涉 VOCs 物料非取用状态时容器密闭。	符合
处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，集中清运，交有资质的单位处置。	项目残液、废吸附剂等废物通过包装桶加盖密闭或塑料袋密封，暂存于危险废物暂存库，集中清运，交有资质的单位处置。	符合
提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	项目遵循应收尽收和分质收集原则，根据 VOCs 产生点特点，尽可能采取密闭设备或密闭空间，无法密闭的工段采用集气罩收集方式，有机废气经收集后结合各挥发性有机物的特性，采取不同有机废气处理措施处理后通过排气筒排放，可有效减少 VOCs 无组织排放。	符合
推进建设适宜高效的治污设施。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	本项目针对不同工序挥发性有机物产生特点，采取相应的有机废气处理措施。其中生产工艺废气采用 TPSA 装置处理、检测废气、危废暂存库废气等污染物浓度相对较低，采用干式化学过滤器/活性炭吸附处理，经处理后有机废气均可达标排放。	符合
企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按开展 LDAR 工作。	项目投产后，若载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个，将按要求开展 LDAR 工作。	符合
1.2.5 与新污染物等相关保护政策符合性分析 根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号），本项目不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目。对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》《有毒有害水污染物名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《优先控制化学品名录（第三批）》《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》，项目所使用的原辅材料（CAS 号详见表 2-9）、生产的产品及产生的污染物均不属于上述名录、公约及清单中的物质，项目不涉及重点管控新污		

染物。

1.2.6与周边环境相容性分析

项目位于福建省福州市连江县东澳村以东，福大电子化学品项目以西，大官坂垦区海域以南，高速连接线项目以北；项目最近的敏感点为西侧东澳村，距离本项目厂界约 300m。项目主要利用锂盐、碳酸酯等原辅材料进行混合分装生产锂电池电解液，各项污染物经处理后可达标排放，对周围环境影响不大，环境风险可防可控，项目选址与周边环境相容。

二、建设项目工程分析

建设
内容

2.1 项目由来

电解液是锂离子电池四大关键材料（正极、负极、隔膜、电解液）之一，号称锂离子电池的“血液”，在电池中正负极之间起到传导电子的作用，是锂离子电池获得高电压、高比能等优点的保证。电解液一般由高纯度的有机溶剂、电解质锂盐、必要的添加剂等原料在一定条件下，按一定比例配制而成。电解液和锂离子电池的需求量为正相关关系。锂离子电池因其自身的综合优势正在走进一个更为庞大的产业群——汽车动力电池领域，因此，市场对电解液的需求不断增多。

胜华新材料科技（连江）有限公司（以下简称“胜华公司”）成立于 2023 年 7 月 27 日，注册地位于福建省连江县坑园镇颜岐村门边南路 60 号，是胜华新材料集团股份有限公司的控股子公司。胜华公司拟在福州市可门港经济区化工新材料产业园新建胜华连江 20 万吨锂电池电解液项目（以下简称“项目”），项目总投资 129473.72 万元，总用地 100003m²，主要建筑面积 29692m²，主要建设 20 万吨锂电池电解液生产装置及附属罐区、电解液仓库、装卸车站，洗桶车间等公用工程。项目建成后年产值可达 935384.62 万元。2026 年 3 月 20 日，胜华连江 20 万吨锂电池电解液项目通过连江县发展和改革局投资备案（闽发改备[2026]A120094 号）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 电子元件及电子专用材料制造 398”类建设项目，其中“半导体材料制造；电子化工材料制造”应编制报告书；“印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的”应编制报告表。

表2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）摘录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39			
电子元件及电子专用材料制造 398	半导体材料制造；电子化工材料制造	印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的	/

根据《2017 国民经济行业分类注释》，电子专用材料制造指“用于电子元器件、组件及系统制备的专用电子功能材料、互联与封装材料、工艺及辅助材料的制造，包括半导体材料、光电子材料、磁性材料、锂电池材料、电子陶瓷材料、覆铜板及铜箔材料、电子化工材料等。”其中“锂离子电池电解液”列入本分类。本项目为锂电池电解液生产，产品仅作为锂电池生产的配套材料，属于

锂电池材料。

2026 年 3 月 4 日，胜华公司委托泉州市华大环境保护研究院有限公司承担“胜华连江 20 万吨锂电池电解液项目”的环境影响评价工作。环评单位接受委托后，组织人员进行现场踏勘、收集有关资料，编制完成了《胜华连江 20 万吨锂电池电解液项目环境影响报告表》，提交建设单位上报生态环境主管部门审批和作为环境管理的依据。

2.2 项目概况

(1) 项目名称：胜华连江 20 万吨锂电池电解液项目

(2) 建设地点：福建省福州市连江县东澳村以东，福大电子化学品项目以西，大官坂垦区海域以南，高速连接线项目以北（福州市可门港经济区化工新材料产业园内）

(3) 建设单位：胜华新材料科技（连江）有限公司

(4) 建设性质：新建

(5) 总投资：129473.72 万元

(6) 工作制度：职工人数 150 人，均不住厂，年工作时间 7920 小时，其中生产线为序批操作，按批次生产。

(7) 用地及建筑面积：项目总用地面积 100003m²，主要建筑面积 29692m²。

(8) 主要建设内容及规模：主要建设 20 万吨锂电池电解液生产装置及附属罐区、电解液仓库、装卸车站，洗桶车间等公用工程；年产 20 万吨锂电池电解液。

(9) 周围环境：项目位于福州市可门港经济区化工新材料产业园，东面为规划福大电子化学品项目用地（现状为空地）；南面为规划工业用地（现状为空地）；西面隔 300m 为东澳村；北面隔园区道路为大官坂垦区，项目周边环境示意详见附图 3。

2.3 项目建设内容

2.3.1 产品方案及质量标准

本项目锂电池电解液是采用高纯溶剂与电解质盐、添加剂等原料，在一定条件下，按一定比例配制而成的。锂电池电解液为配方产品，不涉及化学反应。本项目生产能力为 20 万 t/a。

2.3.2 项目组成

本项目主要组成见表 2-5 所示（涉密，删除）。

2.3.3平面布局合理性分析

项目厂内平面布局见附图 5。

本项目为新建项目，根据用地实际情况，本项目用地人流入口设在厂区北面，物流出入口设两个，分别在厂区南面和西面，实现了人车分流。厂区东北角主要布置全厂服务性办公及生活设施，包括综合楼（二期预留用地）、停车场等，远离生产区，地理环境良好，实现了人车分流，靠近人流入口，方便对外联络。公用工程及辅助生产设施位于厂区北侧，包括变配电室、质检楼、控制室、备品备件间、消防泵房、公用工程用房、循环水塔及水泵棚、事故水池等，靠近生产区，可以缩短管线或运输长度；生产设施位于厂区中部，包括电解液车间一、洗桶车间一、洗桶车间二，符合工艺流程，与仓储区联系方便；仓储设施位于厂区西侧和东侧，紧邻主要运输道路，进货出货方便，西侧包括原料仓库、成品仓库一、成品仓库二、成品仓库三（二期预留用地）；东侧包括罐组及泵棚、装卸栈台等。南侧为生产车间二（二期预留用地）。

项目厂区平面布局基本做到分区明确，在满足生产、物流、消防等要求的前提下，设备基本按照工艺流程顺序分布，可实现物料的运输路线短捷、方便，综合楼位于厂区的东北侧，位于生产区的上风向/侧风向，生产作业区、办公区分开，可降低生产工艺废气、噪声对职工的影响。综上所述，项目平面布局基本合理。

2.3.4生产设备

项目主要生产设备清单见下表（涉密，删除）。

2.3.5项目主要原辅材料及理化性质

（1）主要原辅材料

项目主要原辅材料使用情况见下表（涉密，删除）。

（2）原辅材料理化性质

项目主要原辅材料理化性质见下表（涉密，删除）。

2.3.6物料平衡和水平衡（涉密，删除）

工艺流程和产排污环节	2.4 工艺流程和产排污环节 2.4.1 生产工艺流程 本项目锂电池电解液产品为间歇生产，主要是将原辅料加入配制釜经过混合配制、过滤后得到产品的过程。生产过程中不涉及化学反应，主要是物理混合及过滤工序。项目建设单位对于售出产品包装桶将定向回收利用，配套包装桶清洗工艺。 工艺描述及工艺流程如下（涉密，删除）： 2.4.2 产排污环节 生产过程产污环节见 2.4.1 小节，公辅工程产污环节如下： 本项目公辅工程包括储罐区、质检楼、污水处理设施、废气处理设施、危废暂存库、循环水站、纯水制备系统等。项目冷冻水系统为密闭循环系统，正常无损耗。储罐区原料及成品在装卸及储存过程中会产生大、小呼吸废气及装车废气 G7；原料、产品等质检过程中会产生检测废水 W2、检测废气 G8 及检测废液 S4、废取样袋 S5；污水处理设施臭气 G9、污泥 S6；TPSA 系统废冷凝液 S7、定期更换的废吸附剂 S8、干式化学过滤器定期更换的废吸附剂 S9；危废暂存库废气 G10、活性炭吸附设施定期更换的废活性炭 S10；循环水站排水 W3；废包装材料 S11、设备维修废机油 S12；纯水制备系统排水 W4、废反渗透膜 S13。此外，厂区产排污环节还包括厂区初期雨水 W5 以及员工生活污水 W6、生活垃圾 S14。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目是胜华新材料科技（连江）有限公司在福州市可门港经济区化工新材料产业园的新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

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

3.1 环境质量现状

3.1.1水环境

本项目废水经预处理后排入可门经济开发区污水处理厂进一步处理后外排，外排口涉及海域为连江东部海域二类区，水质执行第二类海水水质标准。根据《2024 年福州市环境状况公报》，2024 年，福州市近岸海域 41 个国省控监测点位，一、二类水质面积比例 93.9%，同比上升 8.3 个百分点，达到考核以来最好水平。

3.1.2大气环境

(1) 达标区判定

根据 2024 年连江县环境空气质量数据统计分析，连江县空气环境中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 四项污染物年均浓度全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级标准，一氧化碳（CO）日均值的 95 百分位数和臭氧（O₃）日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数均达到评价指标要求，项目所在区域为环境空气质量达标区。

表3-1 2024 年连江县环境空气质量情况

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	浓度占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	3	60	5.00	达标
	百分位数日平均浓度（98%）	6	150	4.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	9	40	22.50	达标
	百分位数日平均浓度（98%）	26	80	32.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	27	60	45.00	达标
	百分位数日平均浓度（95%）	60	120	50.00	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	16	30	53.33	达标
	百分位数日平均浓度（95%）	32	60	53.33	达标
O ₃ -8h	8h 平均质量浓度（90%）	126	160	78.75	达标
CO	百分位数日平均浓度（95%）	700	4000	17.50	达标

(2) 其他污染物环境质量现状

根据生态环境部评估中心发布的《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南常见问题解答》，“对《环境空气质量标准》（GB3095）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施。”本评价特征污染物非甲烷总烃环境质量标准执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值，TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中相应限值要求；氨、硫化氢执行 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中附录 D 中相应限值要求，可不提供

	现状监测数据。 为了解评价区域的环境空气中其他污染物环境质量现状，本评价收集了项目评价范围内 TVOC、非甲烷总烃的环境质量现状监测数据（涉密，删除）。 监测结果表明：监测期间非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》相关要求，TVOC 浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 相应限值。 3.1.3声环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中规定，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，本评价不进行声环境质量现状评价。 3.1.4地下水、土壤环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展环境质量现状调查。项目用地类型为工业用地，无土壤环境敏感目标；500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目综合废水经厂区污水处理站预处理后纳入可门经济开发区污水处理厂处理；项目车间采用混凝土硬化地面，储罐区、原料仓库等采取地面防渗措施并设置围堰，项目正常生产不存在地下水污染影响途径，不存在大气沉降、地面漫流、垂直入渗等污染土壤的影响途径。因此，本次评价不开展土壤、地下水环境质量现状调查。 3.1.5生态环境 项目位于福州市可门港经济区化工新材料产业园内的西南侧，不属于产业园区外新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标的建设项目。项目用地由园区平整完成后交付使用。本项目占地约 100003m²，不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地及文物保护单位，无珍稀物种及需要特殊保护的物种，不属于生态敏感区，施工扰动对周边生态环境造成的影响很小。项目生产运营不会造成评价区域内生物量和物种多样性的锐减，不会引起荒漠化、水和土地的理化性质恶化，对生态环境造成的影响很小，本评价不进行生态环境影响评价和生态现状调查。
环 境 保 护 目 标	3.2 环境保护目标 （1）大气环境保护目标 项目周边 500m 范围内大气环境保护目标为厂界西侧 300m 外的东澳村。

表3-2 大气环境保护目标一览表								
序号	敏感目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
1	东澳村	119.705776°	26.321643°	居民区	人群	环境空气二类区	W	300
(2) 声环境保护目标 本项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。 (3) 地下水环境保护目标 项目所在厂区 500m 范围内，不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。 (4) 生态环境保护目标 项目不属于产业园区外建设项目新增用地类别，不涉及新增生态环境保护目标。 (5) 环境风险保护目标 环境风险保护目标详见《环境风险专项评价》。								
污染物排放控制标准	3.3 评价标准							
	3.3.1 水环境							
	(1) 排水去向							
	项目废水经厂区污水处理站处理后通过园区污水管道排入可门经济开发区污水处理厂统一处理。							
	(2) 水环境功能区划及质量标准							
	根据《福建省近岸海域环境功能区划（2011~2020 年）》，项目附近海域为罗源湾南部四类区，主导功能为港口、航运和一般工业用水，海水水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。可门经济开发区污水处理厂尾水纳污海域区划为连江东部海域二类区，水质执行第二类海水水质标准。							
	表3-3 GB3097-1997《海水水质标准》（摘录） 单位：mg/L							
	序号	项目	第一类	第二类	第三类	第四类		
	1	pH	7.8~8.5 同时不超出该海域正常变动范围的 0.2pH 单位		6.8~8.8 同时不超出该海域正常变动范围的 0.5pH 单位			
	2	悬浮物质	人为增加的量≤10		人为增加的量≤100	人为增加的量≤150		
	3	溶解氧>	6	5	4	3		
	4	化学需氧量≤ (COD)	2	3	4	5		
	5	无机氮≤（以 N 计）	0.20	0.30	0.40	0.50		
	6	活性磷酸盐≤（以 P 计）	0.015	0.030		0.045		

7	总铬≤	0.05	0.10	0.20	0.50
8	六价铬≤	0.005	0.010	0.020	0.050
9	石油类≤	0.05		0.3	0.5

(3) 排放标准

①项目废水接管标准

项目废水经厂区污水处理站处理后通过园区污水管道排入可门经济开发区污水处理厂统一处理。

本项目产品电解液不属于《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）附录 A 中电子专用材料涵盖的产品范围，因此不执行该标准。

项目外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时应满足可门经济开发区污水处理厂纳管标准。

表3-4 项目废水接管标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

标准 \ 污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	TP	氟化物	石油类
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）	6~9	500	300	400	—	—	—	20	20
可门经济开发区 污水处理厂接管标准	6~9	500	300	400	45	70	8	20	15
本项目排水执行标准	6~9	500	300	400	45	70	8	20	15

②园区污水处理厂尾水排放标准

可门经济开发区污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

表3-5 可门经济开发区污水处理厂废水排放标准（摘录）

标准 \ 污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	TP	石油类
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）	6~9	50	10	10	5	15	0.5	1

3.3.2 大气环境

(1) 大气环境功能区划及质量标准

本项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区。

①基本污染物

至 2030 年 12 月 31 日，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准；2031 年 1 月 1 日起，执行 GB3095-2026 表 1 基本项目浓度限值二级标准。

②其他污染物

非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值，TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 相应限值。

表3-6 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	二级（μg/m³）		来源
		过渡阶段浓度限值	浓度限值	
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	20	GB3095-2026
	日平均	150	50	
	1 小时平均	500	150	
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	30	
	日平均	80	50	
	1 小时平均	200	200	
颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	60	50	
	24 小时平均	120	100	
颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	30	25	
	24 小时平均	60	50	
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4 mg/m³	4 mg/m³	
	1 小时平均	10 mg/m³	10 mg/m³	
臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	160	
	1 小时平均	200	200	
总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200		
	日平均	300		
NMHC	1 小时平均	2000		
TVOC	8 小时平均	600		
				《大气污染物综合排放标准详解》
				《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

(2) 排放标准

1) 施工期

施工扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2“无组织排放监控浓度限值”(1.0mg/m³)，见下表。

表3-7 颗粒物无组织排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准
颗粒物	周界外浓度最高点≤1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

2) 运营期

本项目排放的有机废气 VOCs 以非甲烷总烃计，工艺废气、质检楼废气、危废暂存库废气等有组织废气参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018) 表 1“电子产品制造行业”非甲烷总烃标准限值，见表 3-8；无组织废气排放按照《福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知》(闽环保大气〔2019〕6 号) 中的要求：厂区内监控点任

意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A，厂区内监控点1h平均浓度值及企业边界监控点浓度执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表3浓度限值，见表3-9。

表3-8 工业企业挥发性有机物排放标准（DB35/1782-2018）（摘录）

行业名称	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率* (kg/h)			
			15m	20m	30m	40m
电子产品制造	非甲烷总烃	80	1.8	3.6	9.6	17.4

*当非甲烷总烃的去除率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。

表3-9 企业 NMHC 无组织排放控制要求

序号	适用 行业 范围	污染物 项目	厂区内监控点浓度限值		企业边界 监控点浓 度限值 (mg/m ³)	执行标准
			1h 平均浓 度值 (mg/m ³)	监控点处任 意一次浓度 值 (mg/m ³)		
1	电子 产品 制造	NMHC	8.0	30.0	2.0	厂区内监控点任意一次浓度值执行 GB37822-2019，其余执行 DB35/1782-2018

污水处理站恶臭废气硫化氢、氨、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表1二级新改扩建、表2标准限值，见表3-10。

表3-10 恶臭污染物排放标准（摘录）

序号	控制项目	最高允许排放速率		无组织排放浓度限值	
		排气筒高度，m	排放量，kg/h	监控点	浓度 mg/m ³
1	氨	15	4.9	厂界	1.5
2	硫化氢	15	0.33	厂界	0.06
3	臭气浓度（无量纲）	15	2000	厂界	20

3.3.3 声环境

（1）声环境功能区划及质量标准

本项目位于连江可门经济开发区内，项目厂址所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，见下表。

表3-11 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3类	65	55

（2）排放标准

项目施工场界噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）表1标准，见下表。

总量控制指标	表3-12 建筑施工场界噪声排放限值		单位：dB（A）
	昼间	夜间	
	70	55	
	运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，见下表。		
	表3-13 项目运营期厂界噪声排放执行标准		单位：dB（A）
	类别	昼间	夜间
	3类	65	55
	3.3.4固体废物		
	一般工业固体废物的处理、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求；危险废物在厂区内的临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。		
	3.4总量控制指标		
3.4.1总量控制因子			
本项目污染物排放总量控制对象分为两类，一类是列为我国社会经济发展的约束性指标，另一类是本项目特征污染物，总量控制指标如下：			
COD、NH ₃ -N、SO ₂ 、NO _x 、挥发性有机物。			
3.4.2主要污染物排放情况			
(1) 废水主要污染物排放情况			
项目废水经厂区污水处理站处理后通过园区污水管道排入可门经济开发区污水处理厂处理统一处理。			
项目生活污水与生产废水合并排放，故本项目综合废水新增排放总量 COD 1.111t/a、氨氮 0.111t/a，由建设单位向生态环境主管部门申请，通过排污权交易取得。			
(2) 废气主要污染物排放情况			
本项目不涉及二氧化硫和氮氧化物排放，本项目工艺废气新增挥发性有机物排放量为 5.345t/a，企业应根据生态环境主管部门的相关规定要求进行区域平衡 1.2 倍量削减替代，落实挥发性有机物的总量来源。			

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境保护措施 4.1.1 施工期水环境保护措施 施工期污水主要包括施工人员的生活污水、工地废水。 工地废水（车辆清洗水、施工机械等的清洗）隔油沉淀后循环使用或作为场地抑尘洒水用水；项目不设施工营地，施工人员租住在周边民房，施工人员产生的生活污水依托村庄现有污水处理设施处理，禁止生活污水直接排入水体，在采取措施得当的前提下，施工人员生活污水对周边环境影响较小。 为减少施工废水对周围环境的影响，应合理安排施工工序，尽量避开在暴雨季节开挖土方，预先做好施工场地的排水工作，保证排水系统畅通。土建施工属于短期行为，其环境影响随着施工的结束而结束。 4.1.2 施工期大气环境保护措施 施工期的主要大气污染源为开挖土石、汽车运输、装卸、混凝土配料、喷射等产生的扬尘，施工扬尘属无组织排放源。 （1）建设单位应加强施工期的环境管理，与施工单位签订施工期的环境管理合同，合理安排施工工序，按有关环保措施进行施工。 （2）运输道路及施工区应定时洒水，以减少粉尘污染，对改善工人施工环境，具有良好的作用。 （3）施工车辆应保持车况良好，完善排烟系统，减轻施工期大气污染。 （4）必须严格禁止运输车辆超载，避免沙土泄漏，运输土方的车辆应有防止扬尘措施，同时运输道路及主要的出入口可经常洒水，以减轻粉尘对环境的污染影响。 4.1.3 施工期声环境保护措施 施工期噪声主要来自建筑施工、装修过程。建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。 本项目施工时间较短，为减少施工对周边环境的影响，施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）、《建筑施工噪声管理办法》相关要求，做好以下几点： （1）凡是施工中使用高噪声的机械设备，施工单位在工程开工之前，应向环保主管部门提出申请报批手续，采取有效措施，方可进行施工作业。 （2）合理布置施工噪声设备，固定施工高噪声源布置尽可能远离居民住宅。 （3）对装卸车的噪声防治应选择合适的行车路线，尽量避开环境保护目标，并限制行车速度；对运输车辆进行定期维修、养护。
---	--

运营期环境影响和保护措施	4.1.4施工期固体废物污染防治措施 施工期固废主要包括建筑垃圾及施工废水隔油池产生的废油。 （1）建筑垃圾若不妥善处置，将对土壤、地表水、地下水、空气和景观均会产生一定不良影响。要求建设单位和施工单位采取以下措施，妥善处置施工垃圾。 ①施工场区应设置专用的建筑垃圾堆放场所妥善放置，并配备专人管理，并采取防护措施，避免其流入水体。施工期的建筑垃圾要及时清理外运，作为填充材料充垫场地、便道、路基等，或于城建部门指定的地点堆埋。 ②施工单位应加强建筑垃圾中的建筑废模块、建筑材料下脚料、破钢管、断残钢筋头、包装袋等物质的回收利用，以减少资源的浪费。 （2）隔油池产生的少量废油，集中收集后，作为危废，妥善收集暂存，定期委托有资质单位外运处置。																																																																																																																																					
	4.2 运营期环境影响和保护措施																																																																																																																																					
	4.2.1废水																																																																																																																																					
	4.2.1.1废水产生及排放情况																																																																																																																																					
	项目废水主要来自洗桶废水、车间地面清洗废水、检测废水、循环水站排水、纯水制备系统排水、初期雨水和生活污水。 项目综合废水（生产+生活废水）拟经厂区污水处理站“中和+化学沉淀+生化”处理后纳入可门经济开发区污水处理厂进一步处理。项目废水产生、排放情况见表 4-1，项目废水排放口基本信息表 4-2。																																																																																																																																					
	表4-1 项目综合废水主要污染物排放情况																																																																																																																																					
	<table><tr><th colspan="2">项目</th><th>废水量</th><th>COD</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>氨氮</th><th>总氮</th><th>总磷</th><th>氟化物</th></tr><tr><td rowspan="2">洗桶废水、检测废水</td><td>产生浓度（mg/L）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>产生量（t/a）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">车间地面清洗废水</td><td>产生浓度（mg/L）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>产生量（t/a）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">循环水站排水</td><td>产生浓度（mg/L）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>产生量（t/a）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">纯水制备系统排水</td><td>产生浓度（mg/L）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>产生量（t/a）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">初期雨水</td><td>产生浓度（mg/L）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>产生量（t/a）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">生活污水</td><td>产生浓度（mg/L）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>产生量（t/a）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>										项目		废水量	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	氟化物	洗桶废水、检测废水	产生浓度（mg/L）									产生量（t/a）									车间地面清洗废水	产生浓度（mg/L）									产生量（t/a）									循环水站排水	产生浓度（mg/L）									产生量（t/a）									纯水制备系统排水	产生浓度（mg/L）									产生量（t/a）									初期雨水	产生浓度（mg/L）									产生量（t/a）									生活污水	产生浓度（mg/L）									产生量（t/a）								
	项目		废水量	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	氟化物																																																																																																																												
	洗桶废水、检测废水	产生浓度（mg/L）																																																																																																																																				
		产生量（t/a）																																																																																																																																				
车间地面清洗废水	产生浓度（mg/L）																																																																																																																																					
	产生量（t/a）																																																																																																																																					
循环水站排水	产生浓度（mg/L）																																																																																																																																					
	产生量（t/a）																																																																																																																																					
纯水制备系统排水	产生浓度（mg/L）																																																																																																																																					
	产生量（t/a）																																																																																																																																					
初期雨水	产生浓度（mg/L）																																																																																																																																					
	产生量（t/a）																																																																																																																																					
生活污水	产生浓度（mg/L）																																																																																																																																					
	产生量（t/a）																																																																																																																																					

厂区排放量	排放浓度 (mg/L)								
	排放量 (t/a)								
	标准限值 (mg/L)								
可门经济开发区污水处理厂	达标排放浓度 (mg/L)	/	50	10	10	5	15	0.5	/
处理后	达标排放量 (t/a)	22227	1.111	0.222	0.222	0.111	0.333	0.011	/

表4-2 项目废水排放口基本信息

排放口 编号	排放口 名称	排放口 类型	地理坐标		排放标准	排放去向
			经度 E	纬度 N		
DW001	废水总 排放口	一般 排放口	119.710629°	26.322748°	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标 准, 同时满足可门经济开发区 污水处理厂纳管标准	可门经济开 发区污水处 理厂

4.2.1.2 水污染防治措施

项目综合废水产生量为 67.35m³/d。项目废水拟经厂区污水处理站处理后排入可门经济开发区污水处理厂进一步处理。项目外排废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准, 同时应满足可门经济开发区污水处理厂纳管标准。

厂区污水处理站设计处理能力为 100m³/d。

工艺说明: ①综合废水进入收集池、中和反应池, 投加氢氧化钙、PAM, 初步沉淀, 然后进入除氟反应池, 通过投加除氟剂及 PAM, 并调节 pH, 随后经沉淀脱除废水中的氟离子; ②沉淀池出水随后进入水解酸化池, 利用厌氧生物菌种的作用, 将大分子有机物降解为小分子有机物, 提高废水的可生化性, 出水进入 A/O 活性污泥池; ③水解酸化池出水进入 A/O 活性污泥池, 通过缺氧和好氧微生物先后作用去除有机物, 出水进入二沉池泥水分离, 上清液进入除磷反应池; ④污水在除磷反应池中加专用除磷剂及 PAM 除磷沉淀, 去除磷污染物, 随后进入三沉池进一步去除悬浮物, 出水达标进入清水池, 经泵提升排放至管网; ⑤污水处理站各环节中产生的污泥排入污泥浓缩池浓缩后, 经脱水后外运处理。

根据项目废水设计处理方案及工程运行经验, 项目废水经过“中和+化学沉淀+生化”处理后, 出水水质能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准, 同时满足可门经济开发区污水处理厂纳管标准。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019), 化学沉淀法、生化法、中和调节法是含氟废水、厂区综合废水的治理可行技术。综上, 项目综合废水采用“中和+化学沉淀+生化”处理, 措施可行。

4.2.1.3水环境影响分析

(1) 排水方案

项目雨水接入市政雨水管网排放。项目综合废水经厂区污水处理站处理后通过市政污水管网纳入可门经济开发区污水处理厂统一处理。项目废水不直接排放到地表水环境。项目雨污管网图详见附图 6。本评价主要分析项目废水排放到可门经济开发区污水处理厂的可行性。

(2) 项目废水纳入可门经济开发区污水处理厂的可行性分析

①可门经济开发区污水处理厂概况

连江县可门经济开发区污水处理厂投资 9994.26 万元，近期总规模 4.5 万 m^3/d ，分两阶段实施，一阶段规模 2 万 m^3/d ，二阶段 2.5 万 m^3/d ，并规划预留远期 20 万 m^3/d 建设用地。目前近期一阶段 2 万 m^3/d 和二阶段 2.5 万 m^3/d 均已建成投入运行。同时，可门园区服务中心计划开展可门经济开发区污水处理厂一期一阶段扩容改造工作，设计扩容 1 万 m^3/d ，以补充园区处理污水的能力，目前已委托开展编制扩容改造可行性研究报告工作。按照可门园区规划及污水处理厂建设情况，可门污水处理厂一期污水处理量将达 5.5 万 m^3/d 。

可门经济开发区污水处理厂一阶段采用“预处理+Phoredox 生化+深度处理”工艺，二阶段采用“生化处理+深度处理”的工艺，生化工艺采用“调节/事故+水解酸化池+两级 A/O+折流沉淀池”，深度处理采用“高效沉淀+V 型滤池”工艺，预留“臭氧催化氧化”处理单元的用地，消毒处理工艺采用“次氯酸钠消毒”。污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后于罗源湾外深海排放。

②废水排入可门经济开发区污水处理厂处理的可行性分析

I、项目进水水质要求可达性分析

根据 4.2.1.3 小节分析，本项目污水经厂区污水处理站处理后，出水水质指标可满足可门经济开发区污水处理厂接管水质要求。

II、项目污水纳管可行性分析

本项目位于可门经济开发区污水处理厂接纳收集范围内，但目前管网未铺设至项目用地。园区已同意由可门污水处理厂接纳项目废水，详见附件 5。待园区废水管网布设至项目用地内，且项目外排废水与市政污水管网对接成功后方可投产运行。

III、污水处理厂处理能力可行性分析

目前可门污水处理厂一期一阶段、一期二阶段均处于稳定运行状态，处理规模达 4.5 万 m^3/d ，根据可门污水处理厂的运行数据，污水处理厂现状实际处理水量约

为 3.73 万 m³/d，尚余 0.77 万 m³/d 的处理余量。本项目外排废水量占污水处理厂处理余量的 0.87%。项目废水排放量小，基本不会影响污水处理厂的正常运行。

IV、污水处理厂处理工艺可行性

可门经济开发区污水处理厂采用“生化处理+深度处理”的工艺，可以处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本项目污水水质较为简单，经厂区“中和+化学沉淀+生化”处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时满足可门经济开发区污水处理厂纳管标准，再经可门经济开发区污水处理厂进一步深化处理，从工艺处理效果和稳定性来讲，项目污水排放不会对污水处理厂工艺形成较大冲击。

V、小结

从可门经济开发区污水处理厂的进水水质要求、废水管网衔接、处理规模、处理工艺等方面分析，项目废水纳入可门经济开发区污水处理厂进行处理是可行的。项目废水经预处理后经市政污水管网纳入可门经济开发区污水处理厂处理，达标排放，不直接排入地表水体，对纳污水体影响不大。

4.2.1.4 监测要求

（1）排污证申领

本项目为锂电池电解液制造项目，检索《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39：电子元件及电子专用材料制造 398”，项目建设单位应按照《排污许可管理条例》及其他相关管理要求，在规定时限内申领排污许可证或办理排污登记。

（2）监测要求

项目废水监测计划主要根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）的要求进行制定，投产后开展自行监测，监测要求见下表。

表4-3 项目废水监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	
		重点排污单位 (间接排放)	非重点排污单位 (间接排放)
废水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	自动监测	年
	悬浮物、石油类、总有机碳、总氮、总磷、总氰化物、氟化物	月	年

4.2.2废气

4.2.2.1废气源强核算

项目废气主要包括投料废气、批次间氮气置换有机废气、装桶废气、吹脱废气、润洗废气、洗桶废气、储罐区挥发性气体损耗量、检测废气、危废暂存库废气、污水处理站废气及动静密封点挥发废气。

表4-4 项目废气污染物产生及排放量汇总表

序号	污染源	污染物	排放方式	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	工艺废气、吹脱、洗桶废气、 储罐区静置、工作损失、装车损耗	NMHC	有组织			
2	检测废气	NMHC	有组织			
			无组织			
3	危废暂存库废气	NMHC	有组织			
4	污水处理站废气	NH ₃	有组织			
			无组织			
		H ₂ S	有组织			
			无组织			
5	设备管件动静密封点废气	NMHC	无组织			
合计		NMHC	/	22.070	16.725	5.345
		NH ₃	/	0.1036	0.0837	0.0199
		H ₂ S	/	0.004	0.00324	0.00076

表4-5 项目废气有组织排放口基本信息

排放口 编号	排放口名称	排放口 类型	地理坐标		排放参数			排放标准
			经度 E	纬度 N	高度 m	出口内径 m	温度℃	
DA001	工艺、洗桶及储 罐废气排放口	一般排 放口	119.711615°	26.322476°	25	0.45	25	《工业企业挥 发性有机物排 放标准》 (DB35/1782- 2018)
DA002	检测废气排放口 1	一般排 放口	119.711674°	26.323102°	15	1.0	25	
DA003	检测废气排放口 2	一般排 放口	119.711857°	26.323145°	15	0.5	25	
DA004	危废暂存库废气 排放口	一般排 放口	119.712087°	26.320242°	15	0.5	25	
DA005	污水处理站废气 排放口	一般排 放口	119.710664°	26.322882°	15	0.5	25	《恶臭污染物 排放标准》 (GB14554- 93)

非正常排放废气：

项目废气非正常排放考虑项目工艺废气处理措施故障、失效，废气未经处理事故排放的极端情况，废气污染物产生源强取值情况见下表。

表4-6 非正常工况废气产生与排放情况一览表							
废气类型	污染物	风量 (m ³ /h)	非正常废气污染物排放情况		单次持续 时间 (h)	年发生 频次 (次)	应对 措施
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)			
有机废气	NMHC	5000	463	2.315	1	1	停止 作业

4.2.2.2废气治理设施

(1) TPSA（吸附+脱附+冷凝）装置

本项目工艺、洗桶及储罐废气拟通过管道收集后引入 1 套 TPSA 废气处理系统处理后通过 25m 高排气筒（DA001）达标排放。

①吸附剂吸附

吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

吸附法的应用广泛，具有能耗低，工艺成熟，去除率高，净化彻底，易于推广的优点，具有良好的环境和经济效益。吸附法主要用于中低浓度，高通量的 VOCs 处理。

决定吸附法处理 VOCs 的关键是吸附剂，吸附剂应具有密集的细孔结构，内表面积大，吸附性能好，化学性质稳定，不易破碎，对空气阻力小，常用的有活性炭、氧化铝、硅胶、人工沸石，树脂等。本项目采用混合吸附剂（活性炭及分子筛混合）作为吸附材料。其优势如下：①吸附容量大；吸附容量可达 10%以上。②吸附热较小，吸附过程温升较小。③吸附剂成本较低。一般吸附周期不低于 8h，本项目设计 12-16h。

②脱附原理

脱附的实质是增大吸附质分子的运动速率或降低吸附质在吸附剂表面附近的相对分压，使吸附质脱离吸附剂束缚的速率大于吸附质被吸附剂“抓住”的速率。传统的脱附方法有水蒸气、热气体脱附，变压脱附等。水蒸气、热气体的吹扫，一方面是提高系统的温度，另一方面是为了带走游离的污染物，降低污染物的分压。变压吸附是通过降低绝压，使污染物的分压降低的。

水蒸气解吸法适用于脱附沸点较低的低分子碳氢化合物和芳香族有机物，水蒸气热焓高且易得，经济性、安全性好。但是对于高沸点物质的脱附能力较弱，脱附周期长，易造成系统腐蚀，对材料性能要求高；回收物质的含水量较高，解吸易于水解的污染物时会影响回收物的品质；水蒸气脱附后，吸附系统需要较长时间的冷却干燥才能再次投入使用，还存在冷凝水二次污染的问题。

变压脱附是指人为制造吸附和脱附之间的压力差，当吸附剂表面的压力降低后，微观过程为吸附速率小于脱附速率；整个系统的宏观表现是脱附过程。本方案采用的是常压吸附，低压脱附。压力降低，污染物的相对自由程增大，污染物更容易脱离吸附剂的束缚，脱离束缚的污染物分子，被冷阱捕获，完成脱附。 本系统采用的是真空脱附，真空脱附时，系统不允许任何气体进入脱附塔，排出的气体为被吸附剂吸附的污染物质和吸附塔内的空气。排气浓度极高，排气量极小，非常容易冷凝。真空脱附温度为80-120℃，加热、冷凝、冷却等一系列的过程能耗均急剧降低。在冷凝过程中，真空脱附仅需冷凝污染物，系统水蒸气不与污染物接触，不会产生废水。此外，真空脱附不需要对吸附剂进行干燥。 ③冷凝原理 利用 VOCs 在不同温度和压力下具有不同饱和蒸汽压的性质，降低系统温度或提高压力，使 VOCs 从废气中分离。该法设备和操作简单，回收物质纯度高，但是传统冷凝法一般采用水作为冷却剂，由于水与环境温度相差不大，故而只适用于回收高浓度、高沸点的 VOCs，若要回收低沸点、低分子量的有机物，则需要冷冻水或更低冷媒进行降温。 根据初步设计及设计单位的工程运行实践，项目 TPSA 装置对 VOCs 总去除率在 90%以上。 (2) 干式化学过滤器 本项目检测过程中挥发的有机废气通过吸风罩或通风橱收集后采用 2 套“干式化学过滤器”吸附处理，分别引至建筑屋顶 15m 高排气筒（DA002、DA003）排放。 干式化学过滤器通过特殊工艺，把化学成分浸渍在颗粒过滤料中，颗粒过滤料有活性氧化铝等。浸渍的成分有氢氧化钾、磷酸、高锰酸钾等。根据不同设计需求选择不同的过滤材料。本系统装置通过合理的配置可以达到去除气态污染物的最佳效果。提供的化学滤料采用化学吸附机理滤除气态污染物，不会发生解吸附现象，也不会滋生细菌或霉菌，满足防火要求。模块式化学过滤器效率较高，定期更换滤芯维护即可，更换工作简洁卫生。 (3) 活性炭吸附 活性炭吸附是目前工业常用的有机废气处理技术，主要是利用颗粒炭多微孔的吸附特性来吸附有机废气，可处理浓度为 0~1000mg/m³、风量为 100~100000m³/h 的有机废气，主要适合大风量、低浓度的废气工况或间歇作业以及超低浓度的场合。有机废气通过吸附床，与颗粒炭接触，活性炭是黑色粉状或小块、颗粒、蜂巢状的无定形碳，也是排序整齐的结晶炭，是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，
--

而且炭粒中还有更细小的孔毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体充分接触，当这些气体碰到毛细管就被吸附，起净化作用。 活性炭吸附在废气处理设备里的净化处理原理是有机化学废气正压力或负压力进到活性炭吸附器，因为活性炭固态表面上存在未均衡和未饱和状态的分子引力，就在固态表面与气体接触时，就可吸引住气体分子结构，使之浓聚并维持在固态表面，破坏化学物质进而被吸附。废气中的有机污染物被吸附在颗粒炭表面，从而从气流中脱离出来。 活性炭吸附主要用于处理大风量、低浓度的有机废气；活性炭吸附剂可处理和净化苯、酮、醇、醚、烷烃及其混合物等多种有机和无机污染物：有机废气、酸性废气、碱性废气天然气，主要用于制药、冶炼、化工、机械、电子、电气、涂料、制鞋、橡胶、塑料、印刷及环保脱硫、除臭、净化各工业生产车间产生的有害废气。 活性炭吸附的特点主要有：①活性炭属于非极性吸附剂，能选择吸附非极性物质；②活性炭为疏水性吸附剂，在水或水蒸气存在的情况下仍能发挥作用；③活性炭孔径分布广，能够吸附分子大小不同的物质；④活性炭的化学稳定性和热稳定性优于硅胶等其他吸附剂，吸附效率高，适用面广。 根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），活性炭吸附法，燃烧法，浓缩+燃烧法均为 VOCs 治理可行技术，项目废气治理措施可行。 （4）污水处理站废气处理 污水站废气主要污染物是硫化氢、氨，拟对产生臭气的收集池、初沉池、A/O池、污泥池等加盖密闭，池盖上预留臭气收集口，通过废气收集管道+引风机集中收集臭气，废气收集后引至一套废气处理系统处理，处理方案为“碱洗+活性炭”。 碱洗喷淋塔：常用废气洗涤塔有填料塔和板式塔两类，项目选择填料喷淋塔，填料塔属于微分接触逆流操作，混合气体由塔底气体入口进入塔体，自下而上穿过填料层，最后从塔顶排出。吸收剂由塔顶通过液体分布器，均匀地喷淋到填料层中沿填料层表面向下流动，直至塔底。由于上升气流与下降吸收剂在填料层中不断接触，上升气流中溶质浓度愈来愈低，到塔顶时达到吸收要求排出塔外。通过对填料层及塔体进行技术参数上的优化，废气由风管引入洗涤塔，经过填料层，与碱液进行气液两相充分接触，吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。洗涤塔喷头采用螺旋无堵塞式喷头，喷头材质为陶瓷，有效防止运行时喷头堵塞和腐蚀。塔体内喷头下部设置均流板，利于循环碱液均匀喷洒在填料表
--

面上。洗涤塔体为一体结构，法兰连接等连接方式无渗液、漏液、漏风现象，塔体具有很好的机械强度，运行平稳。该塔结构简单、能耗低、净化效率高和适用范围广，能有效去除水溶性和酸性物质。 污水处理站废气主要污染物是氨和硫化氢，该工艺对处理污水处理站废气具有较好的效果，工艺成熟，技术可行。 综上，项目所在区域属于达标区，环境质量较好；项目采用可行的废气污染防治措施，减少污染排放量，且项目实施区域平衡替代，因此本项目的实施对大气环境影响较小。 （5）无组织排放控制措施 项目无组织废气主要来源为动静密封点挥发及污水处理站臭气等。具体的无组织废气控制要求如下： 1）生产装置无组织污染防治措施 ①工艺过程无组织排放控制 工艺过程中严格进行密闭，定期检查阀门、管道连接处的密封情况，以减少无组织排放。 ②设备老化、破损无组织废气控制 生产过程中会涉及设备安装配套的阀门、管线、垫片、法兰等密封设备，在长期使用过程中，可能会存在老化、破损的可能，从而产生跑冒滴漏的情况，应加强设备和管道的维护，防止出现因腐蚀或其他非正常运转情况下的无组织废气排放。 此外，建设单位应按规范要求对泵、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。 2）储罐无组织污染防治措施 本项目储罐区主要存液体原料、添加剂等。日常储存过程中均采用氮封以减少有机废气排放，储罐设有呼吸阀，已接入废气治理设施。罐体的无组织废气控制要求如下： ①储罐密封 储罐罐体应保持完好，储罐附件的开口（孔）通常应保持密闭，以减少废气泄漏。内浮顶罐浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式楔形密封等高效密封方式。 ②呼吸阀 鼓励使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测；固定顶罐或建设有机废气治理设施的内浮顶罐宜配备压力监测设备，罐内压力低于50%设计

	开启压力时，呼吸阀、紧急泄压阀泄漏检测值不宜超过 2000 μmol/mol。 ③氮封系统 氮封系统应确保储罐内维持微正压，防止外界空气进入和物料挥发。常压储罐氮封阀正常压力设定值宜为 0.2kPa-0.5kPa。同时，各储罐 VOCs 气相支线靠近储罐位置、废气处理装置入口等必须设置阻爆轰型阻火器，材质应选用不锈钢，阻力降不应大于 0.3kPa。 3) 其他控制措施 ①固体原料使用完的包装材料密封储存，在每次取用完成后，特别是物料用完后，储存容器应立即封存，防止储存容器内的残存物料挥发产生无组织的废气；危险废物尽快委托有资质的单位进行处置，缩短在厂内暂存的时间； ②定期对操作人员进行培训，使操作人员能训练有素地按操作规程操作。 ③定期清理污水处理站各池体中的浮渣，及时处置工艺过程中产生的污泥等污染物，避免长时间堆放散发臭味，干污泥应采用加盖封闭的运输车外运处置，以免在处置过程中对外环境造成二次污染。 通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平，无组织废气的控制措施可行。 4.2.2.3 环境防护距离 (1) 大气环境防护距离 本项目废气无组织排放污染物主要为非甲烷总烃、氨、硫化氢。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目废气污染物不涉及纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物，不需要设置大气专项评价章节，无需进行大气环境影响预测，不需要设置大气环境防护距离。 (2) 卫生防护距离 本评价依据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中规定的方法及当地的污染物气象条件来计算卫生防护距离初值，其计算公式如下： $\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$ 式中：Q_c—大气有害物质的无组织排放量，单位为 kg/h。 C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为 mg/m³。 L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为 m。 r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为 m。 A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次。
--	---

本项目所在区域近 5 年平均风速为 1.7m/s，厂区内设有排气筒，但小于标准规定的排放量 1/3，根据 GB/T39499-2020《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》中表 1 进行查取。

本项目卫生防护距离初值计算参数选取及计算结果见下表。

表4-7 卫生防护距离计算参数及计算结果一览表

面源	污染物	C _m (mg/m ³)	Q _c (kg/h)	面积 (m ²)	A	B	C	D	L (m)
生产车间一	NMHC	2.0			400	0.01	1.85	0.78	3.19
储罐区	NMHC	2.0			400	0.01	1.85	0.78	1.13
装卸栈台	NMHC	2.0			400	0.01	1.85	0.78	0.21
污水处理站	NH ₃	0.2			400	0.01	1.85	0.78	0.57

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），大气防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m，如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m。本项目无组织废气面源的卫生防护距离终值确定为：生产车间一、储罐区、装卸栈台、污水处理站外延 50m 范围，具体防护距离具体见附图 7。本项目环境防护距离范围内主要为规划工业企业，没有居民住宅、学校、医院等敏感目标，可满足环境防护距离要求。

4.2.2.4 大气环境影响分析

胜华连江 20 万吨锂电池电解液项目位于连江可门经济开发区，项目所在区域大气环境质量现状符合环境质量标准要求，具有一定环境容量；项目厂界四周主要为规划工业企业，项目环境防护距离范围内的用地现状和用地规划均没有居民住宅、学校、医院等敏感目标。项目废气污染源均采取相应的废气收集、治理设施，各废气污染物经净化后有组织达标排放。综上所述，本项目废气正常排放时对周围大气环境影响较小。

4.2.2.5 废气监测要求

项目废气监测计划主要根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）的要求进行制定，投产后开展自行监测，监测要求见下表。

表4-8 项目废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	
		重点排污单位 (间接排放)	非重点排污单位 (间接排放)
DA001	挥发性有机物	半年	年
DA002	挥发性有机物	半年	年
DA003	挥发性有机物	半年	年
DA004	挥发性有机物	半年	年

DA005	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	年
厂界	挥发性有机物、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	年
厂区内	挥发性有机物	年

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源强

本项目无行业噪声源强核算指南，项目噪声源强采用查阅资料类比确定。项目主要噪声设备为泵类、空压机、风机等设备，运行时设备噪声级为 75~85dB（A）。

表4-9 主要生产设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量（台）	单台噪声级 dB（A）	分布位置	降噪措施
1	泵类	71	75	生产车间一	隔声，基础减振
2	风机	1	80		基础减振，空压机进、排气口安装消声器，设备安装在车间内
3	空压机	1	85		
4	泵类	8	75	洗桶车间一、二	隔声，基础减振
5	风机	2	80		基础减振，空压机进、排气口安装消声器，设备安装在车间内
6	空压机	2	85		
7	泵类	30	75	储罐区泵棚	隔声，基础减振
8	泵类	15	75	装卸栈台	隔声，基础减振
9	泵类	18	75	污水处理站	隔声，基础减振
10	风机	2	80		基础减振，风机进、排气口安装消声器
11	冷却塔	1	85	循环水塔	隔声，基础减振

4.2.3.2 噪声控制措施

项目周边 200m 范围内无声环境保护目标，最近环境保护目标距离项目边界约 300m，项目运营对周边环境影响较小。为确保项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，减少噪声对周围声环境的影响，项目主要拟采取以下几点噪声控制措施：

①设备选型时尽可能选用同行业低噪声、低振动设备，必要时还应对风机等主要高噪声设备采取减振等噪声治理措施，从声源上控制噪声影响。

②生产时尽量减少门窗敞开面积，提高厂房隔声效果。

③加强厂区内运输车辆的管理，禁止随意鸣笛。原料装卸及产品出库装车尽量避开休息时间。

④加强对减振装置等降噪设施的定期检查、维护，对降噪效果不符合设计要求的及时更换，防止设备噪声源强升高。

⑤加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

4.2.3.3噪声影响分析

(1) 噪声预测

本评价选取《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的典型行业噪声预测模型作为噪声预测模型，采用六五软件工作室开发的 EIAProN2021 版软件预测。项目周边 200m 范围无声环境敏感目标，根据 HJ2.4-2021 预测项目厂界噪声贡献值，并给出厂界噪声的最大值及位置，预测结果见下表。

表4-10 本项目厂界噪声预测结果（单位：dB（A））

预测对象	预测点间距	厂界贡献值	
		最大值	位置
厂界线	50m	50.5	东侧厂界（247,176）
标准限值		3 类，昼间≤65，夜间≤55	

(2) 影响分析

从噪声预测值可知，在采取相应的降噪措施后，项目厂界最大贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，项目生产对周围声环境影响较小。

4.2.3.4监测要求

项目需定期开展噪声监测，监测要求详见下表。

表4-11 噪声监测要求

监测类型	监测内容	监测频次	采样位置
噪声	等效 A 声级	季度	厂界

4.2.4固体废物

4.2.4.1固体废物产生情况

本项目产生的固体废物主要有废滤芯及滤渣、回收包装桶残液、润洗废液、检测废液、废取样袋、污泥、废冷凝液、废吸附剂、废包装材料、废机油、废反渗透膜、生活垃圾。

表4-12 项目固废利用处置情况一览表

序号	废物名称	类别	代码	产生量 t/a	处置方式
1	废滤芯及滤渣	危险废物			交由有资质的单位处置
2	残液	危险废物			
3	润洗废液	危险废物			
4	检测废液	危险废物			
5	废取样袋	危险废物			
6	废冷凝液	危险废物			

7	废吸附剂	危险废物			
8	废包装材料	危险废物			
9	废机油	危险废物			
10	污泥	危险废物			待鉴别，鉴别前按危险废物（HW49 其他废物 772-006-49）进行管理
11	废 RO 膜	一般工业固废			厂家回收
12	生活垃圾	/			交环卫部门统一清运

4.2.4.2 固体废物环境影响分析

项目在厂区内应规范化建设一般固废暂存间、危险废物暂存库，固废分类收集后按照相关要求在厂区内暂存，委托相关单位集中处置。固体废物分类收集后，均可得到综合利用或妥善处置，通过建设规范的固废临时堆放场，可有效避免二次污染。

4.2.4.3 固废污染防治措施及环境管理要求

（1）危险废物

①危险废物管理要求

A、危废暂存

危废应置于厂内危废暂存库内暂存，项目危险废物的收集、暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，危险废物标志执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求。

B、危废转移和处置

危险废物应委托有相应危废处置资质的单位处置。

C、危废台账

制定危险废物管理计划，包含减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施；建立危险废物管理台账，记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向福州市连江生态环境局申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

②危险废物暂存设施可行性分析

厂区拟设危废暂存库 1 座，建筑面积约为 480m²，地面拟采取防渗措施，并设置防风、防雨、防晒及截流措施，各危险废物采用专用容器包装后贮存在危废贮存库中，并设置警示牌。本项目设置的危废贮存库基本满足相关规范要求，危废贮存库贮存能力满足暂存要求。

（2）一般工业固体废物

企业应在厂区内设置一般工业固废暂存区，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关要求设置贮存场所，严禁乱堆乱放和

随便倾倒。固废在运输过程中要防止散落地面，以免产生“二次污染”。 一般工业固废暂存区应按照 GB2894 标准设置安全标志，按照 GB15562.2 标准设置环境保护图形标志。 (3) 生活垃圾 生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运。 综上所述，项目及时妥善处置固体废物，不会对周围环境造成二次污染。 4.2.5地下水、土壤环境 4.2.5.1地下水、土壤环境影响途径 污染物对地下水、土壤的影响主要是由于液态物料通过垂向渗透进入包气带，污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后进入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。一般来说，土壤颗粒细而紧密，渗透性差，则污染轻；反之，颗粒大而松散，渗透性能良好，则污染重。 本项目可能造成地下水环境的影响途径分析如下： (1) 本项目储罐区、原料及成品仓库化学品以及危废贮存库的残液等液态物料可能因泄漏而渗透进入地下水、土壤环境，污染地下水和土壤。 (2) 本项目运营期废水可能渗透进入地下水、土壤环境，污染地下水和土壤。 通过以上分析，本项目可能对地下水和土壤造成影响的途径主要为储罐区、原料及成品仓库、危废暂存库、污水池、初期雨水池。要求建设单位严格按照环保要求采取切实有效的防渗措施，正常情况下，不会对区内的地下水、土壤环境产生影响。 4.2.5.2地下水污染防治措施 根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。 (1) 重点防渗区 是指污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，主要是污水池和初期雨水池。 重点防渗区参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的重点防渗区进行防渗设计。 (2) 一般防渗区 是指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及
--

	时发现和处理的区域，主要包括生产车间、洗桶车间、质检楼、储罐区、原料及成品仓库、事故应急池、危废暂存库等区域。 一般防渗区参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的一般防渗区进行防渗设计，危险废物暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗设计。 （3）简单防渗区 指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括停车场、绿化区等。对于基本上不产生污染物的简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。 4.2.5.3地下水、土壤环境影响分析 项目综合废水可纳入可门经济开发区污水处理厂统一处理，不直接排入地表水体，避免通过地表水与地下水之间联系间接造成对地下水污染；污水池、初期雨水池、生产车间、洗桶车间、质检楼、储罐区、原料、成品仓库、危废暂存库、事故应急池等分别根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）重点、一般污染防渗区进行防渗；固废暂存场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行规范化建设。 项目废水纳管排放，固废均得到妥善处置，污水收集设施、生产车间、仓库及固废临时贮存场所采取一定防渗措施，消除了可能对地下水、土壤造成影响的因素，对周边地下水、土壤环境影响不大。 4.2.5.4地下水、土壤污染控制措施 根据参照的防渗标准和规范，结合施工过程中的可操作性和技术水平，不同的防渗区域采用在满足防渗标准要求前提下的防渗措施： ①拟建的一般固废暂存场（仓库）根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行建设，危废暂存库根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗设计。 ②污水池、初期雨水池参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）重点防渗区进行防渗设计；生产车间、洗桶车间、质检楼、储罐区、原料、成品仓库、危废暂存库、事故应急池等参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）一般防渗区进行防渗设计。 ③加强危险废物、物料、成品存储设施的日常管理，保证容器的完好程度，对生产过程洒落、滴漏的少量污染物应及时收集处理。厂区内应常备铁桶等收集装置，一旦发现盛装危险废物或原料容器发生破损，应立即将危险废物、原料、产品转移到完好的铁桶内进行存放，并对泄漏的污染物进行收集处理。
--	---

	4.2.6环境风险评价结论 （1）根据风险识别，本项目环境风险最大可信事故为储罐区储罐底部在极端事故情况下破裂发生泄漏、储罐发生泄漏并引发火灾爆炸的事故及污水处理站收集池池底出现破损，导致较长时间内废水通过裂口渗入地下影响地下水质的事故。 （2）根据预测结果，项目风险事故最大影响范围为最不利气象条件下，储罐底部发生泄漏时预测浓度均未超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2；储罐底部发生泄漏并引发火灾爆炸时，泄漏点下风向最大浓度为 14841.00mg/m³，出现在事故点下风向约 10m 处，可能在下风向 0~130m 范围内达到毒性终点浓度-1，0~340m 范围内达到毒性终点浓度-2，大气毒性终点浓度内无居民居住区，主要受影响人群为企业及周边拟建企业的员工。 （3）废水收集池废水泄漏发生后 100d、1000d，耗氧量均出现不同程度的超标。泄漏发生后 100d、1000d，COD 最远超标距离分别为 40m、177m，超标范围面积分别为 525m²、5550m²，影响最远距离为 51m、215m，影响范围分别为 725m²、8600m²。影响范围内均无敏感目标。事故废水会对地下水水质造成一定的影响，建议企业按重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区进行分区防渗，对各个可能污染地下水的排污区域经防腐防渗设计，预防或者减轻事故废水对地下水环境的影响。 （4）本项目风险事故危险物质扩散毒性终点浓度影响范围主要在厂区及周边其他工厂，要求公司加强风险防范，培训员工风险防范及应急处理处置、逃生技能。 运营期环境风险和防范措施详见《环境风险专项评价》。
--	---

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	工艺、洗桶及储罐废气排放口（DA001）	非甲烷总烃	1 套 TPSA 装置+25m 高排气筒	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1
	检测废气排放口 1（DA002）	非甲烷总烃	1 套干式化学过滤器+15m 高排气筒	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1
	检测废气排放口 2（DA003）	非甲烷总烃	1 套干式化学过滤器+15m 高排气筒	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1
	危废暂存库废气排放口（DA004）	非甲烷总烃	1 套活性炭吸附装置+15m 高排气筒	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1
	污水处理站废气排放口（DA005）	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 套碱洗+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 标准限值
	无组织排放	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	/	非甲烷总烃厂区内监控点任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A，厂区内监控点 1h 平均浓度值及企业边界监控点浓度执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 3 浓度限值；厂界氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 二级新改扩建标准限值
地表水环境	废水总排口（DW001）	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油	全厂综合废水经“中和+化学沉淀+生化”处理后通过市政	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时应满足可门

		类、总有机碳、总氮、总磷、总氰化物、氟化物	污水管网纳入可门经济开发区污水处理厂统一处理	经济开发区污水处理厂纳管标准
声环境	生产车间	等效连续A声级	基础减振、墙体隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①规范化建设危废暂存库，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定对危废进行管理、收集、暂存和运输，并定期委托有资质的单位进行处置。 ②规范化建设一般固废暂存场，各种固废分类收集、制定台账、妥善处理。 ③生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	①拟建一般固废暂存场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》进行建设，危险废物暂存场根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗设计。 ②污水池、初期雨水池参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）重点防渗区进行防渗设计；生产车间、洗桶车间、质检楼、储罐区、原料、成品仓库、危废暂存库、事故应急池等参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）一般防渗区进行防渗设计。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	详见《环境风险专项评价》			
其他环境管理要求	1、依照《排污许可管理条例》的相关要求申领排污许可证或办理排污登记，未申领排污许可证或办理排污登记前，项目不得排放污染物。 2、项目投产前，应通过区域倍量削减替代，落实项目新增 VOCs 排放总量来源。 3、依照《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关要求完成竣工环保验收。 4、排污口规范化建设：按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》的相关要求规范化设置排污口。并在排污口处设立较明显的环境保护图形标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称，标志牌设置应符合《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志-固			

	体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其 2023 年修改单相关规定。 5、依照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）等相关要求制定自行监测计划，定期开展自行监测。 6、环境管理台账：建设单位应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账（包含监测原始记录）保存期限不得少于 5 年。 7、排污许可证执行报告：按照排污许可证中规定的内容和频次定期提交排污许可证执行报告。 8、信息公开情况：建设单位于 2026 年 3 月 6 日在福建环保网发布了环境影响评价第一次信息公示，向公众公开本项目环境影响评价的相关信息（详见附件 7）；在报告基本编制完成后，建设单位于 2026 年 5 月 20 日在福建环保网进行第二次信息公示，公开了报告表征求意见稿全本（详见附件 7）。公示期间，未收到公众的相关反馈信息。 项目建设完成后，建设单位应公开项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测结果。项目投产后，应定期公开项目噪声和固废等污染物的排放情况。
--	---

六、结论

胜华新材料科技（连江）有限公司胜华连江 20 万吨锂电池电解液项目位于福州市可门港经济区化工新材料产业园，项目建设符合国家产业政策及生态环境分区管控要求，符合《福州市可门港经济区化工新材料产业园总体规划修编（2024-2035）》及其规划环评要求。在严格执行环保“三同时”制度，切实落实本报告提出的各项环保措施和环境风险防范措施前提下，污染物可达标排放，主要污染物排放符合总量控制要求，对环境的影响可以接受，因此，从生态环境影响角度分析，本项目建设可行。

泉州市华大环境保护研究院有限公司

2026 年 6 月

胜华连江 20 万吨锂电池电解液项目 环境风险专项评价

泉州华大环境保护研究院有限公司

2026 年 6 月

一、风险调查

1.1项目风险源调查

胜华新材料公司厂区内危险单元主要包括：装卸栈台、罐区及泵棚、原料仓库、生产车间一、洗桶车间一、洗桶车间二、成品仓库一、成品仓库二、危废贮存间、原料及产品输送管线、废水处理设施等，全厂危险单元分布主要见图 1-1。

(1) 危险物质数量及分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）7.2.2 小节的要求：“按附录 B 识别出的危险物质，以图表的方式给出其易燃易爆、有毒有害危险特性，明确危险物质的分布。”

(2) 生产工艺特点

本项目主要从事锂电池电解液的生产，生产工艺流程主要涉及预溶、过滤、配制、过滤及罐装等工序，项目无化学反应，不涉及高温、高压生产工序。本项目在厂区东侧建设有一个原料罐区。因此，本项目罐区涉及危险物质使用、贮存。

1.2环境敏感目标调查

本项目评价区主要环境保护目标见下表、图 1-2 和图 1-3。

表1-1 周边环境风险敏感目标

环境要素	环境保护目标					
	敏感目标名称	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	人口数/人
环境空气 (5km内)	东澳村	居民区	人群	W	300	2763
	东头村	居民区	人群	W	910	1470
	文山村	居民区	人群	S	1120	860
	莺头村	居民区	人群	SW	1520	1679
	红厦村	居民区	人群	SE	1600	3318
	下园村	居民区	人群	SE	2390	1145
	浮泉村	居民区	人群	NW	3740	2500
	辋川村	居民区	人群	NW	2640	4500
	辋川小学	学校	人群	NW	2730	/
	下濂村	居民区	人群	NW	4750	2780
	塘口村	居民区	人群	NW	3980	1722
	塘口小学	学校	人群	WNW	4304	/
	梅阳村	居民区	人群	WNW	3390	632
	石坵村	居民区	人群	WNW	4840	500
	洋尾村	居民区	人群	W	2820	1720
	合山村	居民区	人群	W	4740	275
	官坂村	居民区	人群	SW	3500	4000
	官坂中心小学	学校	人群	SW	4250	/

环境要素	环境保护目标						
	敏感目标名称		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	人口数/人
	官坂中学		学校	人群	SW	3890	/
	梅里村		居民区	人群	WSW	4740	2732
	白鹤村		居民区	人群	SW	2360	2880
	白鹤小学		学校	人群	SW	2800	/
	官岭村		居民区	人群	SSW	3970	4501
	官岭小学		学校	人群	SSW	4460	/
	蛤沙村		居民区	人群	S	4360	3085
	蛤沙小学		学校	人群	S	4400	/
	蛎坞村		居民区	人群	SE	4370	1330
	坑园村		居民区	人群	E	4990	4423
	前屿村		居民区	人群	NE	3960	2031
	屿头村		居民区	人群	NE	3850	830
	下屿村		居民区	人群	NE	4270	4100
	下屿学校		学校	人群	NE	4230	/
	厂址周边 500 m 范围内人口数小计						2763
	厂址周边 5km 范围内人口数小计						55776
	大气环境敏感程度 E 值						E1
地表水环境	受纳水体						
	序号	受纳水体名称			排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km	
	1	罗源湾南部近岸			《海水水质标准》 （GB3097-1997）三类标准	/	
	近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍范围内敏感目标						
	序号	环境敏感区名称			功能区划		
	1	罗源湾重要滨海湿地生态保护红线区、湾外官井洋大黄鱼繁殖重点保护区、湾外西洋岛重要渔业水域生态保护红线区、湾外闽江口重要渔业水域生态保护红线区，周边海水水质和海洋生态环境等。			罗源湾南部近岸环境功能区为四类区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准。湾外排污口位于连江东部海域二类区，水质执行第二类海水水质标准		
	地表水环境敏感程度 E 值						E2
地下水环境	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离	
	1	无	G3	Ⅳ类	D1	/	
	地下水环境敏感程度 E 值						E2

二、环境风险识别

2.1 物质危险性识别

危险物质识别范围：主要原材料及辅助材料、产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

2.2 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别包括生产装置、储运装置、公用工程和辅助生产设施等。

（1）危险单位划分及潜在风险源的危险性以及触发因素

根据项目工艺流程和平面布置，结合项目物质危险性识别结果，生产装置区危险单元划分及潜在风险源及其存在条件、触发因素结果见下表。

表2-1 生产装置危险单元划分结果及潜在风险源一览表

序号	危险单元	潜在的风险源	主要危险物质	风险类型	存在条件以及触发因素
1	生产车间	预溶釜、配制釜等		火灾、爆炸、危险物质泄漏	设备破损、管道破损、操作不当造成泄漏、遇明火
		废气收集管道	废气污染物	超标排放	设施故障、误操作
2	原料罐区	储罐		火灾、爆炸、危险物质泄漏	阀门、法兰、垫片等老化、管道破损造成泄漏、遇明火
3	洗桶车间	自动润洗设备、自动灌装设备等		火灾、爆炸、危险物质泄漏	设备破损、管道破损、操作不当造成泄漏、遇明火
4	厂区内运输	输送管道		火灾、爆炸、危险物质泄漏	阀门、法兰、垫片等老化、管道破损造成泄漏、遇明火
5	原料仓库	各类危险化学品包装桶		火灾、爆炸、危险物质泄漏	包装桶破损、操作不当造成泄漏、遇明火
6	成品仓库	各类危险化学品包装桶		火灾、爆炸、危险物质泄漏	包装桶破损、操作不当造成泄漏、遇明火
7	污水处理站	废水池	不达标废水	泄漏	阀门、法兰、垫片等老化、管道破损
8	危废贮存间	各类危废包装桶	各类危废	火灾、危废泄漏	包装桶破损、防渗层破坏等

（2）重点风险源

根据各单元潜在的风险源、危险物质特性及最大贮存量、风险源类型以及触发条件及因素，确定本项目重点风险源为装卸栈台、罐区及泵棚、原料仓库、生产车间一、洗桶车间一、洗桶车间二、成品仓库一、成品仓库二、危废贮存间、原料及产品输送管线、废水处理设施等。

2.3 环境风险类型及危害分析

本项目的环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染排放。

（1）危险物质泄漏事故

本项目部分物质采用储罐进行贮存，部分原料和成品采用桶装或袋装的方式在仓库内贮存。一般情况下，罐区及仓库是安全的，但若管理不善，可能由于管道、阀门破损，或受外因诱导（如热源、火源、雷击等）时，会引发罐区物质泄漏、火灾爆炸等事故。当储罐区的原辅料发生泄漏时其风险主要表现为：①罐区地面防渗破损导致原料进入土

壤和地下水；②原料泄漏至围堰内导致化学品挥发进入周边大气环境；③泄漏物料未及时收集处置可能通过雨水管网进入外部水环境；④泄漏物料遇水反应生成有毒有害物质；⑤可能发生火灾爆炸，引发次生污染物的影响。

(2) 火灾、爆炸事故引发的伴生/次生污染事故

本项目发生火灾、爆炸引发的次生风险主要为：

①发生火灾事故时多为不完全燃烧，若是装置区储罐发生火灾进入环境的主要是易燃、可燃物质的燃烧产物（水和 CO₂）、少量的不完全燃烧产物 CO、介质本身以及爆炸、燃烧过程中产生的烟尘。

②灭火产生的消防事故废水携带一定量的有害物质，若直接大量排入园区污水处理厂，可能影响园区污水处理厂的稳定运行；若直接排入外环境，则对外部水环境造成较大的污染影响。根据厂区建设情况，项目设置初期雨水收集池、雨水总排口末端设置切换阀门和事故池，并配套相应的阀门和事故导流管线，正常情况下，直接大量进入外环境的可能性较小。

2.4 风险识别结果

本项目环境风险识别结果如下：

表2-2 本项目风险识别结果

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	预溶釜、配制釜等		泄漏、火灾爆炸引发伴生次生 CO 污染物排放、有毒有害物质释放、泄漏物料遇水反应产生有毒有害物质	1、泄漏：危险物质挥发进入大气环境或危险物质遇水产生有毒有害物质进入大气 2、遇明火引起火灾、爆炸造成消防废水通过地表径流进入土壤和地下水；燃烧废气进入大气环境。	大气环境：周边风险评价范围内的村庄或居民区以及周边企业的员工； 地表水环境：罗源湾海域； 地下水环境：区域完整水文地质单元
2	储罐区			泄漏、火灾爆炸引发伴生次生 CO 污染物排放	1、泄漏：危险物质挥发进入大气环境 2、遇明火引起火灾、爆炸造成消防废水通过地表径流进入土壤和地下水；燃烧废气进入大气环境。	
3	洗桶车间	自动润洗设备、自动灌装设备等		泄漏、火灾爆炸引发伴生次生 CO 污染物排放		
4	原料仓库	各类化学品包装桶		泄漏、有毒有害物质释放、泄漏物料遇水反应产生有毒有害物质	泄漏：危险物质通过地表径流进入地表水环境和地下水、土壤或危险物质遇水产生有毒有害物质进入大气	
5	危废贮存间	各类危废包装桶	各类危废	泄漏、火灾爆炸引发伴生次生 CO 污染物排放、有毒有害物质释放	1、泄漏：危险物质挥发进入大气环境或危险物质遇水产生有毒有害物质进入大气	
6	成品仓库	各类危险化学品包装桶		泄漏、火灾爆炸引发伴生次生 CO 污染物排放	2、遇明火引起火灾、爆炸造成消防废水通过地表径	

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
7	厂区内运输	输送管道		泄漏、火灾爆炸引发伴生次生 CO 污染物排放	流进入土壤和地下水；燃烧废气进入大气环境。	
8	污水处理站	污水处理站	事故废水	泄漏	1、生产废水的超标排放纳入园区污水处理厂 2、污水池破损废水进入土壤、地下水	影响地表水、土壤、地下水环境
9	废气处理站	废气处理站	VOCs 等有毒有害气体	事故排放	VOCs 等有毒有害气体的超标排放	影响周边风险评价范围内的村庄或居民区以及周边企业的员工

三、环境风险潜势判断

3.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

对于全厂存在多种危险物质，通过公式 1-1 计算，根据 HJ169-2018 的规定，本项目全厂危险物质数量与临界量比值如下表。

本项目全厂危险物质数量与临界量比值为 72.149908，Q 值划分为 $10 < Q \leq 100$ 。

（2）行业及生产工艺（M）

分析本项目所属行业及生产工艺特点，评估生产工艺情况，将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。建设项目行业及生产工艺 M 值划分依据见表 3-1，本项目建成后全厂 M 值确定见表 3-2。

表3-1 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气。页岩气开采（含净化）、气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评估。

表3-2 本项目 M 值确定一览表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	危险物质贮存罐区	危险物质贮存	1	5
项目 M 值Σ				5

根据上表计算结果，本项目行业及生产工艺 M 为 5，以 M4 表示。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，按照表 3-3 确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P)，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表3-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量 比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

本项目全厂危险物质数量与临界量比值为 72.149908，Q 值划分为 $10 < Q \leq 100$ ，生产工艺系统危险性为 M4，根据表 3-3 判断，本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

3.2 环境敏感程度 (E) 的分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 D 判定本项目环境敏感程度。

(1) 大气环境

项目周边 5km 范围内敏感目标详见表 1-1，涉及居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约 5.57 万人，大气环境敏感程度分级详见下表：

表3-4 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性	判断结果
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人	E1
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人	/
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人	/

(2) 地表水环境

①地表水功能敏感性

本项目生产过程中外排废水经厂区内污水处理区处理达标后排入可门污水处理厂，项目事故情况下危险物质泄漏可能会排入园区污水处理厂，但不会直接排放至纳污海域。

园区污水处理厂尾水经排污口排入罗源湾海域，本项目污水最终纳污海域属连江东部海域二类区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类海水水质标准。

项目周边地表水为罗源湾，根据《福建省近岸海域环境功能区划（2011~2020年）》，罗源湾南部近岸环境功能区为四类区，主导功能为港口、航运和一般工业用水，海水水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。湾外排污口位于连江东部海域二类区，水质执行第二类海水水质标准。故地表水功能敏感性分区为低敏感 F3。

项目地表水环境敏感特征判定详见下表：

表3-5 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征	判断结果
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的。	/
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的。	/
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区。	低敏感 F3

②地表水环境敏感目标

发生事故时，排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，涉及导则附录 D 表 D.4 所列的敏感保护目标，故环境敏感目标分级为 S1。地表水环境敏感目标分级详见下表：

表3-6 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标	判断结果
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区； 重要湿地 ；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区； 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 ；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域。	S1
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。	/
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标	/

③地表水环境敏感程度分级

项目地表水环境敏感程度分级详见下表：

表3-7 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

本项目地表水功能敏感性为 F3，环境敏感目标为 S1，故地表水环境敏感程度分级为 E2。

(3) 地下水环境

①功能敏感性分区

项目厂址周边没有地下水开采水源地等国家及地方设定的地下水资源保护区，无特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区，所在的区域地下水功能敏感性分区详见下表：

表3-8 环境敏感目标分级

敏感性	地下水环境敏感特征	判断结果
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用，备用，应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水，矿泉水，温泉等特殊地下水资源保护区	/
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用，备用，应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水，饮用水，温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a（a 环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区）	/
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区	G3

②包气带防污性能分级

包气带防污性能分级详见下表：

表3-9 环境敏感目标分级

分级	包气带岩土渗透性能	判断结果
D3	$Mb \geq 1.0m, k \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续，稳定	项目所在地包气带防污性能为 D1
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m, k \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续，稳定 $Mb \geq 1.0m, 1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续，稳定	
D1	岩（土）层不满足上述 D2 和 D3 条件	

③地下水环境敏感程度分级

项目地下水环境敏感程度分级详见下表：

表3-10 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

本项目地下水功能敏感性为 G3，环境敏感目标为 D1，故地表水环境敏感程度分级为 E2。

(4) 小结

本项目环境敏感特征表详见下表。

表3-11 环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂区周边 5km 范围内人口数小计 5.57 万人					大于 5 万人
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能			24h 内流经范围（km）
	1	罗源湾南部近岸	《海水水质标准》（GB3097-1997） 三类标准			/
	近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称			功能区划	
	1	罗源湾重要滨海湿地生态保护红线区、湾外官井洋大黄鱼繁殖重点保护区、湾外西洋岛重要渔业水域生态保护红线区、湾外闽江口重要渔业水域生态保护红线区，周边海水水质和海洋生态环境等。			罗源湾南部近岸环境功能区为四类区， 执行《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准。湾外排污口位于连江东部海域二类区，水质执行第二类海水水质标准	
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离（m）
	1	无	G3	IV类	D1	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E2

3.3 项目环境风险潜势判断

根据 HJ169-2018，建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在的环境危害程度进行概化分析，详见下表：

表3-12 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4，各环境要素环境风险潜势划分结果详见下表：

表3-13 本项目各环境要素环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）		危险物质及工艺系统危险性
		P4
大气环境	E1	III
地表水环境	E2	II
地下水环境	E2	II

3.4 环境风险评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级：

表3-14 环境风险评价级别

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A

风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

本项目大气环境风险潜势为III，进行二级评价；本项目废水经厂区预处理后排入园区污水处理厂，不直接排入地表水体，故地表水评价不定等级，仅定性分析地表水环境影响后果及防范措施的有效性；地下水环境风险潜势为 II，进行三级评价。本项目综合环境风险潜势综合等级为III，进行二级评价。

四、风险事故情形分析

4.1 风险事故情况设定原则

（1）同一种危险物质可能有多种环境风险类型。风险事故情形应包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放情形。对不同环境要素产生影响的 风险事故情形，应分别进行设定。

（2）对于火灾、爆炸事故，需将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

（3）设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。一般而言，发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。最大可信事故是指基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。

（4）事故情形的设定应在环境风险识别的基础上筛选，设定的事故情形应具有危险物质、环境危害、影响途径等方面的代表性。

4.2 风险事故情形设定

最大可信事故设定一方面是指对环境的危害最严重；另一方面事故设定应科学、客观，具有可信性，一般不包括极端情况。根据导则要求，本评价以 10^{-6} 作为极小事件概率的参考值。

表4-1 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00\times10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00\times10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00\times10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00\times10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00\times10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00\times10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00\times10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25\times10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25\times10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.25\times10^{-8}/a$
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00\times10^{-6}/(m\cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00\times10^{-6}/(m\cdot a)$
75mm<内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00\times10^{-6}/(m\cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00\times10^{-7}/(m\cdot a)$
内径>150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$2.40\times10^{-6}/(m\cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00\times10^{-7}/(m\cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50 mm）	$5.00\times10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00\times10^{-4}/a$

4.3 最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险类型主要为泄漏和火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

根据风险识别和分析，确定本项目风险评价设定的最大可信事故见下表。

表4-2 项目风险事故情形设定

危险源		涉及物质及特性				泄漏模式	泄漏频率
		物质	最大储存量	易燃易爆	毒物		
储罐区				✓	✓	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00\times10^{-4}/a$
储罐泄漏次生火灾		CO	/	✓	✓	/	/

4.4 源项分析

项目发生各种最大可信事故时，其事故源项汇总如下：

表4-3 环境风险事故情形源项汇总一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	气象条件	释放或泄漏速率 kg/s	蒸发速率/扩散速率 kg/s
1	储罐发生泄漏	储罐区		最不利	0.626	0.253
2	储罐火灾次生 CO 事故		CO	/	0.048	/

4.5 火灾爆炸次生消防废水污染源强

参照《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH0729-2018）和中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019），事故储存设施总有效容积计算公式如下：

事故储存设施总有效容积：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 是指对收集系统范围内不同装置分别计算。 $(V_1 + V_2 - V_3)$ 取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量。

V_2 ——发生事故的装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q = q_a / n$$

q_a ——年平均降雨量，mm；

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

在现有储存设施不能满足事故排水储存容量要求时，应设置事故应急池。

根据项目设计方案及《消防给水及消火栓系统技术规范》核算消防用水量，本项目消防设计按照同一时间一次火灾，火灾延续时间按照 6 小时考虑。

根据计算结果，本项目需建设 1 个有效容积不小于 $2778m^3$ 的事故池。根据项目设计，拟设置一个容积为 $210m^3$ 的初期雨水池和一个容积为 $2956m^3$ 的事故池，能够满足全厂事故状态下的废水收集要求。

五、风险预测与评价

本项目风险评价等级为二级评价，根据导则要求，二级评价仅选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。

5.1 大气风险预测与评价

5.1.1 储罐泄漏影响预测与评价

根据预测结果可知：

①下风向不同距离浓度分布：采用 SLAB 模型进行预测计算可知，最不利气象条件（预测气象条件为 F 类稳定度、1.5m/s 风速、温度 25℃、相对湿度 50%）时，预测浓度均未超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。

②关心点浓度随时间变化情况：最不利气象条件下，各关心点均未超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。

③关心点大气伤害概率分析：根据预测结果，各关心点最大浓度均未达到其对应的毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2，大气伤害概率为 0，因此，关心点概率为 0，即关心点处人员在无防护措施条件下不会对生命造成威胁。

5.1.2 火灾爆炸次生 CO 污染影响预测与评价

根据预测结果可知：

①下风向不同距离 CO 浓度分布：在最不利气象条件下，泄漏点下风向最大浓度为 14841.00mg/m³，出现在事故点下风向约 10m 处，可能在下风向 0~130m 范围内达到毒性终点浓度-1，0~340m 范围内达到毒性终点浓度-2。

②关心点 CO 浓度随时间变化情况：最不利气象条件下，各关心点均未超过 CO 毒性终点浓度-1（380mg/m³）和毒性终点浓度-2（95mg/m³）。

③关心点大气伤害概率分析：根据预测结果，各关心点 CO 最大浓度均未达到其对应的毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2，大气伤害概率为 0，因此，关心点概率为 0，即关心点处人员在无防护措施条件下不会对生命造成威胁。

5.2 地表水环境风险影响分析

项目生产废水经厂区自建污水站预处理达园区污水处理厂接管标准后，排入园区污水厂进一步处理达标后排放。项目建设一个容积为 210m³ 的初期雨水池和一个容积为 2956m³ 的事故池及其导流系统，确保在事故状态下能顺利收集消防废水以及其他事故性废水等。与园区建立应急联动机制，当极端事故状态下事故废水突破本厂区现有事故池的暂存能力时，依托福州市可门港经济区已经建设公共事故应急池进行暂存。

要求项目在厂区预留事故废水接口，并建设提升泵确保与园区公共事故应急池连通。通过以上措施，本项目消防废水基本不会对周边地表水体造成影响。

5.3地下水环境风险影响分析

废水收集池废水泄漏发生后 100d、1000d，耗氧量均出现不同程度的超标。泄漏发生后 100d、1000d，COD 最远超标距离分别为 40m、177m，超标范围面积分别为 525m²、5550m²，影响最远距离为 51m、215m，影响范围分别为 725m²、8600m²。影响范围内均无敏感目标。

由此可知，事故废水会对地下水水质造成一定的影响，建议企业按重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区进行分区防渗，对各个可能污染地下水的排污区域经防腐防渗设计，预防或者减轻事故废水对地下水环境的影响。

5.4管线破损风险影响分析

本项目部分原料为易燃化学品，采用原料输送管线；此外，项目部分电解液通过产品输送管线输送至罐区，管线如果发生破裂易造成易燃物质泄漏引发火灾。外力破坏是管道破裂的主要因素，主要包括人为破坏和自然灾害。另外造成管道破裂的其他因素，如施工安装缺陷、管道腐蚀失效、管道材料选用不当等。本项目施工建设过程中严格选用安全性能好、产品质量有保证的管线，按照规范施工，正常生产过程中不会出现管线破损的情况，主要是由于外力破坏导致管线破损。

本项目输送管线位于厂区内，人为故意破坏的可能性很小，输送管线采用明管化建设，便于日常巡检、维护及隐患排查，泄漏等异常情况可及时发现，风险可控性强。自然灾害破坏主要指在台风、地震、暴雨、洪水、地基塌陷等情况下，发生土层移动、坍塌等造成管道破坏，此事件发生概率极低。

六、环境风险管理

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则（as low as reasonable practicable，ALARP）管控环境风险。采取的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地预防、监控、响应。

6.1 大气环境风险防范措施

在生产车间、原料仓库、储罐区等设置可燃气体探测器，对可燃气体的泄漏和浓度超限进行报警，以防止风险事故的发生。对可燃气体探测器的报警信号通过消防系统的监视模块进入火灾自动报警系统，由火灾自动报警系统统一管理。

此外，本评价对罐区风险防范和应急提出以下措施：

（1）储罐区内严禁烟火，单体管线应采取管线接地措施，其他作业设备也须采用静电接地保护，杜绝一切点火源；

（2）加强对甲类储罐接头和阀门的定期检查，易腐蚀系统的设备和管线的壁厚监测工作，随时掌握壁厚减薄等情况，以便随时更换腐蚀较严重的设施；

（3）罐区设置 DCS 自动控制系统，用于紧急情况下物料切断、联锁停车。

(4) 储罐区一旦发生泄漏事故，现场应急处理人员一律使用防爆通讯工具，并且所有设备需接地，在安全允许的条件下应当尽快切断泄漏源，尽快向上风处进行无关人员的疏散，避免进入低洼地带。

6.2 水环境风险防范措施

(1) 厂内环境风险三级防控措施

为了阻断事故泄漏液和消防水进入环境，立足工程配套设施，采取“收→调→输→储→处理”事故泄漏和事故消防水，为防范事故泄漏液和消防污水进入水环境，本评价要求本项目投产前应落实厂内三级防控措施。

①一级防控措施

第一级防控措施是设置装置和罐区围堰及防火堤，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，使泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

a.装置和罐区按规范设围堰及防火堤，对事故情况泄漏物料及消防废水进行收集控制；

b.装置和罐区均分别设置含油污水及雨水排放的切换闸门，正常及事故情况下针对不同物质实施分流排放控制；

c.装置内凡在操作或检修过程中，可能有液化品等有毒物料泄漏污染的区域，设置不低于 150mm 的围堰，围堰内设置排水设施，实施清污分流，控制污染范围。污水管道上设有控制闸门，正常情况下，装置检修、维护、冲洗等产生的污水经收集后，排入污水系统。在装置发生液体物料泄漏的情况下，及时关闭含油污水排放阀门，对泄漏物料进行收集。

d.罐区分别设置污水及雨水阀门，且处于常关状态，以使突发性泄漏的物料囤积在罐区内，不跑到外围。进行罐区脱水时，或下雨初期 15min，打开污水水封井阀门排污，下雨时后期，打开雨水阀门，罐区地面雨水通过雨水水封井阀门排入边沟水系统。消防事故情况下，打开污水阀门，通过污水系统收集消防废水。

②二级防控措施

雨水系统排放系统应在厂区总排口设置集中切断阀和集水井与污水提升泵，以便突发性事故时防止泄漏物料及消防废水通过雨排系统进入外环境。

本项目在厂区北侧设置一个初期雨水池，初期雨水池容积为 210m³，配套雨水收集管网、初期雨水切换阀门，平时通往初期污染雨水池的阀门常开，发生事故时可将事故泄漏液或消防事故废水收集至初期雨水池，初期雨水池作为中间事故缓冲设施。

③三级防控措施

本项目在厂区设置一个容积为 2956m³ 的事故应急池作为末端事故缓冲设施，将污染控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。事故结束后分批

将事故废水导入厂内污水处理厂处理达标后排放。

（2）区域联防联控措施

本项目所在区域的联防联控措施为园区末端事故缓冲设施及其配套设施。当企业厂内三级防控体系的围堰、中间事故缓冲设施、末端事故缓冲设施无法控制污染物和污染消防水时，将上报生态环境主管部门，同时向协作单位调槽车收集。

根据调查，福州市可门港经济区近期以 2#滞洪区为基础，利用该滞洪区构建一个 5 万 m^3 的公共事故应急池，同时具备滞洪、景观和事故应急的功能。远期利用 1#滞洪区建设一个容积不小于 10 万 m^3 的公共事故应急池，目前园区已建容积为 5 万立方的事故应急池（2#滞洪区），该事故池主体工程已建设，2025 年 12 月底完成管道连接工程。待本项目建成后，项目事故废水纳入 5 万立方事故应急池。

6.3 地下水、土壤风险防范措施

为防止项目运行对地下水及土壤造成污染，建设单位要按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，从原料和产品的储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏）；同时针对厂区的地质环境、水文地质条件，对有害物质可能泄漏到的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止建设项目运行对地下水污染。

（1）源头控制：主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏事故降到最低程度。

（2）分区防控：按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的要求，将场地区域划分为非污染防治区、一般污染防治区、重点污染防治区，并落实不同防渗分区的防渗技术要求。

（3）应急响应：建立事故污染应急预案，一旦发生事故应立即停止作业，查找污染源，及时处理，将污染控制在最低限度。

6.3.1 源头控制

源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏事故降到最低程度。

（1）设备、设施防渗措施

将生产装置区域内易产生泄漏的设备按其物料的物性分类集中布置，对于不同物料性质的区域，分别设置围堰。

对于储存和输送有毒有害介质的设备和管线排液阀门采用双阀，设备及管道排放出的各种含有毒有害介质液体设置专门的废液收集系统加以收集，不任意排放。

对于机器、泵基础周边设置废液收集设施，确保泄漏物料统一收集至排放系统。

装有有毒有害介质的设备的设备法兰及接管法兰的密封面和垫片提高密封等级，必要时采用焊接连接。所有设备的液面计及视镜加设保护设施。设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构，且不直接排放，搅拌设备的轴封选择适当的密封形式。

所有转动设备进行有效的设计，尽可能防止有害介质泄漏。对输送有毒有害介质的泵选用无密封泵。所有输送工艺物料的离心泵及回转泵采用机械密封。所有转动设备均提供一体化的集液盘或集液盆式底座，确保泄漏物料统一收集至排放系统。

处理易燃、易爆、腐蚀性和有毒介质的承压壳体不使用铸铁（不包括球墨铸铁或可锻铸铁）。

（2）给水、排水防渗措施

完善地表污水和雨水的收集系统，减少污染物下渗的可能性。

各装置污染区地面初期雨水、地面冲洗水及使用过的消防水全部收集通过泵提升后送污水处理场处理。

送污水压力管道尽量采用地上敷设，重力收集管道宜采用埋地敷设；埋地敷设的排水管道在穿越厂区干道时采用套管保护，禁止在重力排水的污水管线上使用倒虹吸管。

所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

6.3.2 分区防渗

根据生产设施、辅助设施及公用工程设施的布置，将厂区分分为污染区和非污染区。

根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和设施的构筑方式将污染区划分为：重点污染防治区、一般污染防治区。

①重点污染防治区

参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013），重点污染防治区指污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。项目地下水重点污染防治区主要为污水池、初期雨水池。参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的重点污染防治区进行防渗设计，其防渗层的防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。

②一般污染防治区

参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013），是指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。项目地下水一般污染防治区主要包括生产车间、洗桶车间、质检楼、储罐区、原料、成品仓库、危废暂存库、事故应急池。参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的

一般污染防治区进行防渗设计，其防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。

非污染区主要包括停车场、绿化区等，可采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置专门的防渗层。

6.3.3 地下水污染应急响应措施

制定地下水污染应急响应预案，建立地下水水质监测、预警系统，以利于及时发现问题，一旦发生事故应立即停止作业，查找污染源，并上报有关部门，及时处理，将污染控制在最低的限度。

若发生突然泄漏事故对地下水造成污染时，可采取在现场去除污染物和在厂区地下水下游设置水力屏障，通过抽水井大强度抽出被污染的地下水，必要时应更换受污染的土壤，防止污染地下水向下游扩散，可采用如下措施：

(1) 在发生污染处，采取工程措施，将污染处的污物和被污染的土壤等全部清除，装运集中后进行处理。

(2) 根据泄漏点具体位置和具体情况有针对性地设置水力屏障，用无渗漏排水管将抽出的被污染地下水排到污水管道。尽量防止污染物扩散，减轻对地下水的污染。

(3) 在抽排水过程中，采取地下水样，对污染特征因子进行化验监测，取样检测间隔为每天一次，直到水质监测符合要求后，再抽排两天为止。

(4) 根据实际需要，更换受污染的土壤。

综上所述，在严格落实上述地下水环境保护措施的前提下，项目营运期对项目周围地下水造成的污染可控。

6.3.4 建立土壤和地下水隐患排查制度

建立土壤和地下水污染隐患排查制度，按照规范要求落实地下水防渗措施，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；加强对地下水污染防渗分区各防渗设施的日常巡查巡检。

6.4 厂区内管线风险防范措施

本评价对厂区管线工程提出以下事故防范措施建议，以期最大限度降低风险发生概率和影响：

(1) 管线施工完毕后，沿线设置标识桩标志，以严禁其他开挖施工破坏管道造成事故。

(2) 管线与罐区连接处设置可燃气体检测报警仪等设施，发生可燃气体泄漏时提供信息，及时处理。

(3) 封闭管线上设置相应泄压设施，防止因太阳曝晒等原因而导致超压；

（4）管线在施工时全线加强焊接质量管理，按照三类质量标准，100%焊缝拍片检查。将管线的压力等级相应提高一级，并做好管线的防腐工作。

（5）管道输送过程设置 DCS 自动报警和联锁切断设施，并设紧急事故切断阀，保证其手动操作功能。一旦发生超压或泄漏，立即自动检测并送至厂内 DCS 控制系统、安全控制系统。

（6）管线采取防静电接地措施，露天敷设的管道采取防雷击措施。

（7）在管线两侧应设有火灾、事故报警电话，确保发生事故时能立即与厂区相关部门联系。

（8）在管廊连接罐区和装置区两端设置截止阀，一旦发生管道破裂，可立即关闭两端的截止阀，以降低管道破裂事故的物料泄漏量。

（9）加强运输管线的检查（防腐情况、阀门完好情况等），每班有专人对管线进行巡查，查看管线的防腐情况以及阀门等设备的完好情况，并将巡查结果记录在案备查。一旦发现问题，巡检人员应立即向有关部门反映解决。巡查人员两人一组，并携带便携式可燃气体检测仪。

（10）管廊施工后增加警示牌，特别是在跨路段需加密布设。

6.5 其他风险防范措施

6.5.1 危险化学品运输过程风险防范措施

（1）根据《道路危险货物运输管理规定》，从事营业性道路危险货物运输的单位，必须具有十辆以上专用车辆的经营规模，五年以上从事运输经营的管理经验，配有相应的专业技术管理人员，并已建立健全安全操作规程、岗位责任制、车辆设备保养维修和安全质量教育等规章制度。危险品运输单位必须取得《道路危险货物非营业运输证》，方可进行运输作业，有关人员必须取得《道路危险货物运输操作证》和有关专业培训考核后，方可上岗作业。运输单位和有关人员应定期组织学习、考核。因此，本项目的危险品运输应委托有资质的危险品运输企业进行运输。

（2）危险物品运输车辆必须符合国家标准《道路运输危险货物车辆标志》的规定，悬挂明显的危险货物运输标志。严禁用三轮机动车、全挂汽车列车、人力三轮车、自行车和摩托车等不符合规定、无安全措施的车辆来运输危险物品。禁止将危险物品混入非危险物品中贮存。危险物品运输车辆严禁混装水果、蔬菜等其他货物，保证危险物品运输车辆“专车专用”。车辆需按规定定期检修、维修，压力容器须符合国家强制性标准。危险物品的包装标志必须符合国家标准《危险货物包装标志》和《包装储运图示标志》及有关补充规定。

（3）收集、贮存危险物品，必须按照危险物品特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险物品。

（4）运输危险物品时，必须严格遵守交通、消防、治安等法规。车辆运行应控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全。对在夏季高温期间限运的危险货物，应按当地公安部门规定进行运输。运输路线、运输方式、运输时间需报公路沿线交通管理部门审批。雨季在运输过程中应特别注意防潮和雨湿。

（5）对装载本项目危险物品车辆，应采取相应的控温、防爆、防火、防震、防水、防撒漏等措施。

（6）危险物品装卸现场的道路、灯光、标志、消防设施等必须符合安全装卸的条件。建设单位应要求危险物品产生单位在装卸地点应标有明显的货名牌，储槽注入、排放口的高度、容量和路面坡度应能适合运输车辆装卸的要求。

（7）在发生如台风、大雾、龙卷风等天气时应特别注意行车安全甚至不出车，尽量减少事故发生率。

6.5.2危险化学品贮存要求

（1）严格按照《危险化学品安全管理条例》要求进行管理。化学品的储存必须遵守《常用化学危险品贮存通则》《工业企业总平面设计规范》等规定，“化学危险品必须贮存在经公安部门批准设置的专门的化学危险品仓库中，经销部门自管仓库贮存化学危险品及贮存数量必须经公安部门批准。未经批准不得随意设置化学危险品贮存仓库”，“仓库工作人员应进行培训，经考核合格后持证上岗”。

（2）各设备和建筑物等应做建筑防腐，应符合《工业建筑防腐设计规范》。注意防潮和雨淋。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。

（3）严格按照《危险化学品安全管理条例》要求进行管理。化学品的储存，必须遵守《建筑设计防火规范》和《工业企业总平面设计规范》等规定。对可能出现跑冒滴漏的泵、阀门等处，设自动切换系统。注意防潮和雨淋。应将易燃或可燃物及酸类分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

（4）严格按照《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）的要求对厂区内的危险化学品进行存储、使用、装卸的管理，主要要求如下：

①危险化学品仓库应采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存。

②应选择符合危险化学品的特性、防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存。

③应根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量。

④危险化学品储存应满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求。

⑤储存具有火灾危险性危险化学品的仓库，耐火等级、层数、面积及防火间距应符合 GB50016 的要求。

⑥剧毒化学品、监控化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品，应按规定将储存地点、储存数量、流向及管理人员的情况报相关部门备案，剧毒化学品以及构成重大危险源的危险化学品，应在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。

⑦应建立全员培训体系，对从业人员进行法规、标准、岗位技能、安全、个体防护、应急处置等培训，考核合格后上岗作业；对有资质要求的岗位，应配备依法取得相应资质的人员。

⑧危险化学品仓库管理人员应具备危险化学品储存管理范围相关的安全知识和管理能力。

⑨危险化学品仓库从业人员应能理解化学品安全技术说明书的内容并掌握风险防范措施，掌握岗位操作技能。

6.5.3开、停车及设备维修过程的风险防范措施

（1）开车过程

应根据生产工艺特性，制定开车过程的“安全生产操作规程”并按该规程严格执行。主要应采取以下措施：

- a. 整个生产过程的装置、管道均要经过气密性试验（试压）。对负压部分的设备和管道要防止外界空气吸入；正压部分的设备和管道要防止气相泄入大气。
- b. 整个系统的电器、仪表、自控系统，均动作灵敏、准确无误、处于正常可控状态。
- c. 各种联锁装置操作灵敏可靠，均处于正常状态。
- d. 各种原辅材料准备就绪、输送转移线路畅通无阻。
- e. 各种防范措施及应急措施均到位，处于正常运转状态。

当根据“安全生产操作规程”要求，检查并确认上述各种措施均处于正常状态时，方可开车生产。

（2）停车过程

应根据生产工艺特性，制定停车过程的“安全生产操作规程”并按该规程严格执行。停车前应检查是否做好停车前的各项准备工作，重点包括做好停车时残余物料（包括液体、气体和固体等）的处理准备及安全防范工作。在确认停车过程保证能按“安全生产操作规程”进行及各种防范措施及应急措施处于正常状态下，方可实行停车操作。

（3）检修过程

检修过程应制定相应的“安全生产操作规程”，并按该规程严格执行。主要应采取以下措施：

a.由于本项目的大部分设备及管道位为易燃易爆物料的反应或贮存、输送场所，设备管道的内部和表面会残留部分易燃易爆物料，因此，检修前应对所检修的设备管道进行清理、惰性气体置换、确保检修时不会产生燃烧爆炸事故。

b.检修应尽量在设备管道等停车的状态下进行，确实需要在不停车的状态下进行检修，必须制定严密、可靠的安全防范和应急措施，禁止设备管道带压检修。

c.动火检修时严格执行安全防火规定。按规定转移动火场所周围的易燃易爆物料，清洗干净动火检修设备内部和表面的易燃易爆物料，做好安全防范工作，在得到安全管理部门批准和专职安全管理人员的现场监督和许可下，方可动火检修。

6.5.4废气事故排放防范措施

项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况，项目拟采取以下处理措施进行处理：

（1）提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置出现故障造成非正常排放的情况。

（2）加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

（3）开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。

（4）检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。

（5）停电过程中，应立即手动关闭原料的进料阀，停止供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后通过排气筒排放，然后再运行反应装置。

6.5.5火灾事故防范措施

火灾事故的防范除做好泄漏防范工作外，重点在于火源的防范。本评价针对火灾事故提出以下建议：

（1）预防明火

各易燃易爆区域（主要包括生产车间、罐区、装卸台、甲类仓库等）必须严防明火，禁止吸烟和携带各种火种，不得使用明火，并在明显处张贴禁烟火警告标志。生产上急需检修抢修设备用火的，严格按照用火制度办理作业动火票，严格执行“五不动火”的有关规定：即没有办理动火票不动火；动火部位或时间与动火票不符不动火；不落实防火措施不动火；没有防火监护人不不动火；没有消防器材不动火。并需按区域的不同级别办理，现场落实好安全措施，做到责任到位。在积聚有可燃气体蒸气的管沟，深坑，下水道及储罐的附近，没有消除危险之前，不能进行明火作业。机动车进入禁火区

必须戴防火罩。在转输使用生产过的易燃易爆物品的密闭容器和管道，未经清洗、通风置换、检验分析，未切断与生产相连的油罐、管道设备的，不允许电焊气焊明火作业。

（2）预防摩擦与撞击火花

易燃易爆罐区场所，机器转动部位应保持良好的润滑和冷却，防止摩擦出火花。维修撞击使用的工具应采用防爆工具。罐区转输操作作业，巡回检查，禁止穿带钉鞋，搬运铁器物质，搬运盛装可燃气体或易燃液体的金属器时，严禁抛滑或碰撞。

（3）预防电气火花

电火花是引起火灾爆炸的着火源。为防止电火花或危险温度引起的火灾，电气开关插销、熔断器、电热器具、照明器具、电焊设备、电动机等均应根据需要适当避开易燃易爆场所。因此，要保持电气设备的电压电流温升等参数不超过允许值；保持电气设备有足够的绝缘能力；保持电气连接良好等。当电路开启、切断、电器保险丝熔断时，均能产生照明灯具的表面温度过高都可能引起电火花。然而，各易燃易爆危险场所使用的一切电气设备、照明和电气线路都必须采用防爆型的电器，严禁使用一般的电气设施。一旦电气设施偶然产生打火，也不会发生爆炸起火。

（4）预防静电火花

预防静电的产生主要措施是设法控制产生静电的条件和消除静电荷积聚的条件。如从工艺上预防，限制工艺管线内的介质流速：灌注易燃液体时，采用暗流灌注等，减少摩擦引起电火花的趋势；输送管道设备内部应尽可能光滑，以减少摩擦；采用防静电涂料；在油品中添加抗静电剂。另外，要防止危险性静电放电，其主要做法是：①消除设备中特别是气相空间的凸起物，以防止电荷在这些地方积聚成高电势放；②设备间导体跨接和接地，以使带电体之间形成等电位；③不仅在设备和物料方面要防止危险放电，对人的因素也要予以高度重视，并采取有效措施以防止人体放电和不当行为引起放电。如罐区生产操作人员、检维修人员必须穿防静电衣服、静电鞋，进罐区作业人员必须在静电桩上消除人体静电，上罐检尺和取样工具等均应符合静电要求。

（5）预防其它火源

其它危险火源包括高温表面、化学反应热、日光辐射、雷电等。其预防措施有：防止易燃易爆物料与高温设备管道表面相接触，可燃物料排放应远离高温表面。特别是要对储罐采取必要的有效防雷设施，严格按照有关规范设置保护设施。相关规定可参考《石油化工企业设施防火规范》。

6.5.6 人员疏散和撤离计划

为防止发生重大风险事故，对影响范围内人员的影响，对于人员的疏散和撤离，要求如下：

（1）疏散、撤离负责人

事故发生后，由各生产班组安全员作为疏散、撤离组织负责人。

（2）事故现场人员清点、撤离方式、方法

当发生重大泄漏和火灾事故时，由应急指挥部实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。侦检抢救队员应立即到达事故现场，设立警戒区域，在疏散和撤离的路线上可设立指示牌，指明方向，指导警戒区内的员工有序离开。警戒区域内的各生产班组安全员应清点撤离人员，检查确认区域内确无任何人员滞留后，向指挥组汇报撤离人数，进行最后撤离。人员不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在泄漏区或污染区。如有未及时撤离人员，应由配戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻，并实施救助。

当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车，并对物料进行安全处置无危险后，方可撤离岗位到指定地点进行集合。员工在撤离过程中，应戴好岗位上所配备的防毒面具，在无防毒面具的情况下，不能剧烈奔跑和碰撞容易产生火花的铁器或石块，应憋住呼吸，用湿毛巾捂住口、鼻部位，缓缓地朝逆风方向，或指定的集中地点走去。

（3）疏散范围

物质泄漏时防护、疏散范围的设置原则如下图：

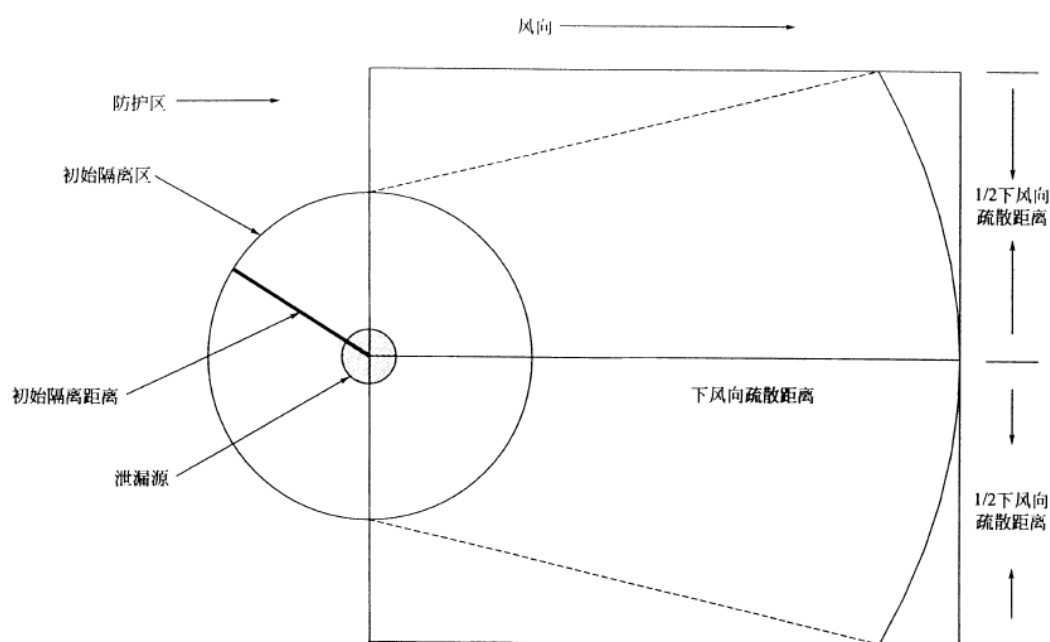


图6-1 疏散距离设置示意图

（4）撤离路线

当疏散警报响起，首先判断风向，原则上往上风处疏散，若气体泄漏源为上风处时，宜向与风向垂直之方向疏散（以宽度疏散）。

为使疏散计划执行期间厂内员工能从容撤离灾区，要随时了解员工状况，采取必要的应变措施，根据厂内疏散路线，员工按照指示迅速撤离、疏散至集合地点大门口，各生产班组安全员负责人清点人数。

(5) 撤离范围

发生环境风险事故后，超过大气毒性终点浓度范围的人群应立即撤离。根据风险预测结果，本评价提出不同环境风险事故紧急疏散撤离范围如下表所示。

表6-1 应急疏散范围建议一览表

事故情景	毒性终点浓度-2 影响范围	建议疏散范围
储罐泄漏，泄漏孔径为 10mm 孔径	/	340m
储罐泄漏引发火灾爆炸	340m	

事故警戒区域外为非事故现场。当发生重大泄漏事故时，应急指挥部根据事故可能扩大的范围和当时气象条件，抢险进展情况及预计延展趋势，综合分析判断，对可能涉及的生产装置决定是否紧急停车和疏散人员，并向他们通报这一决定。防止引起恐慌或引发派生事故。

(6) 周边区域的工厂、社区人员的疏散

发生重大事故时，可能危及周边区域的单位、社区安全时，根据当时的气象条件、污染物可能扩散的区域和污染物的性质，由应急指挥部决定是否需要向周边地区发布信息，并与政府有关部门联系。

政府部门根据实际需要对周边区域的工厂，社区和村落的人员进行疏散时，由公安、民政部门、街道组织抽调力量负责组织实施，立即组织广播车辆和专业人员协助公安及其他政府有关部门的人员进行动员和疏导，使周边区域的人员安全疏散。

(7) 人员在撤离、疏散后的报告

事故现场、非事故现场和周边区域的人员按指挥组命令撤离、疏散至安全地点集中后，由相关负责人清点、统计人数后，及时向指挥组报告。

(8) 事故紧急撤离避难场所

项目在办公用地设紧急撤离集结点，配备防毒面具、防化服、正压式呼吸器、疏散车辆等必要设施。由事故应急指挥中心根据事故影响情况，决定是否进行远距离疏散。

6.5.7 突发环境事件应急预案编制要求

依据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》《企业突发环境事件风险评估指南》《企业突发环境事件风险分级方法》《环境应急资源调查指南》以及《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》等相关文件的要求，针对本项目编制突发环境事件应急预案工作并报生态环境主管部门备案。应急预案的主要内容应包括：

《环境应急预案》：明确本项目的事件分级、适用范围、应急组织机构组成、预防预警、先期处置、应急处置、应急监测、应急演练的内容及频次等相关内容，特别应体现与园区突发环境事件应急预案的联动情况以及园区污水处理厂的应急联动情况；

《环境风险评估报告》：依据相关技术规范要求，分别评估本项目的大气突发环境事件风险等级、水环境突发环境事件风险等级，并依据水和大气的环境风险等级最终明确本项目全厂的环境风险等级，进一步提出相应的风险防范和化解措施；

《环境应急资源调查报告》：根据环境应急预案的事件类型及应急处置过程中涉及的应急物资，结合风险评估的影响分析以及结论，调查应急资源的配备情况以评估是否满足实际应急需求。

建设单位应配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资，并对物资进行定期检查，对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充；设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍；建立隐患排查治理制度；制定本单位的隐患分级规定；制定隐患排查治理年度计划；制定隐患记录报告制度；制定隐患排查表；建立重大隐患督办制度；按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况；按规定填报生态云平台应急模块内所需填报内容。

七、环境风险评价结论与建议

(1) 根据风险识别，本项目环境风险最大可信事故为储罐区储罐底部在极端事故情况下破裂发生泄漏、储罐发生泄漏并引发火灾爆炸的事故及污水处理站收集池池底出现破损，导致较长时间内废水通过裂口渗入地下影响地下水质的事故。

(2) 根据预测结果，项目风险事故最大影响范围为最不利气象条件下，储罐底部发生泄漏时预测浓度均未超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2；储罐底部发生泄漏并引发火灾爆炸时，泄漏点下风向最大浓度为 $14841.00\text{mg}/\text{m}^3$ ，出现在事故点下风向约 10m 处，可能在下风向 0~130m 范围内达到毒性终点浓度-1，0~340m 范围内达到毒性终点浓度-2，大气毒性终点浓度内无居民居住区，主要受影响人群为企业及周边拟建企业的员工。

(3) 废水收集池废水泄漏发生后 100d、1000d，耗氧量均出现不同程度的超标。泄漏发生后 100d、1000d，COD 最远超标距离分别为 40m、177m，超标范围面积分别为 525m^2 、 5550m^2 ，影响最远距离为 51m、215m，影响范围分别为 725m^2 、 8600m^2 。影响范围内均无敏感目标。事故废水会对地下水水质造成一定的影响，建议企业按重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区进行分区防渗，对各个可能污染地下水的排污区域经防腐防渗设计，预防或者减轻事故废水对地下水环境的影响。

(4) 本项目风险事故危险物质扩散毒性终点浓度影响范围主要在厂区及周边其他工厂，要求公司加强风险防范，培训员工风险防范及应急处理处置、逃生技能。

环境风险评价自查表见下表。

表7-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险 调查	危险物质	名称							
		存在总量/t	654.736	15.1506	0.15	2.33	0.93	2.75	0.17
	评价范围	大气	500 m 范围内人口数 小于 500 人				5 km 范围内人口数 大于 5 万 人		
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)						0 人
		地表水	地表水功能敏感性		F1 ☐		F2 ☐		F3 ☒
			环境敏感目标分级		S1 ☒		S2 ☐		S3 ☐
		地下水	地下水功能敏感性		G1 ☐		G2 ☐		G3 ☒
			包气带防污性能		D1 ☒		D2 ☐		D3 ☐
物质及工艺系统危 险性	Q 值	Q < 1 ☐		1 ≤ Q < 10 ☐		10 ≤ Q < 100 ☒		Q > 100 ☐	
	M 值	M1 ☐		M2 ☐		M3 ☐		M4 ☒	
	P 值	P1 ☐		P2 ☐		P3 ☐		P4 ☒	
环境敏感程度	大气	E1 ☒		E2 ☐		E3 ☐			
	地表水	E1 ☐		E2 ☒		E3 ☐			
	地下水	E1 ☐		E2 ☒		E3 ☐			
环境风险潜势		IV ⁺ ☐		IV ☐		III ☒		II ☐	
评价等级		一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐		简单分析 ☐	
风险 识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒					
	环境风险 类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒					
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☐		地下水 ☒			
事故情形分析		源强设定方法		计算法 ☒		经验估算法 ☐		其他估算法 ☐	
风险 预测 与 评 价	大气	预测模型		SLAB ☒		AFTOX ☒		其他	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 130 m						
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 340 m						
	地表水	最近环境敏感目标 / / , 到达时间 / / h							
	地下水	下游厂区边界到达时间 / / d							
最近环境敏感目标 / / , 到达时间 / / d									
重点风险防范措施		详见风险评价第六节。							
评价结论与建议		本项目风险事故危险物质扩散毒性终点浓度影响范围主要在厂区, 各关心点危险物质最大浓度均未达到毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2, 关心点处人员在无防护措施条件下不会对生命造成威胁, 本项目环境风险可防可控。							
注: “ ☐ ”为勾选项, “___”为填写项。									

关于环评文件公开文本删除的涉及国家秘密、
商业秘密等内容的删除依据和理由说明

福州市生态环境局：

报送贵局的胜华连江 20 万吨锂电池电解液项目环境影响报告表经我单位审核，部分内容涉及国家秘密、商业秘密等内容(具体删除内容、删除依据详见附件)。我单位提交的胜华连江 20 万吨锂电池电解液项目环境影响报告表公开版，已经不包含涉及国家秘密、商业秘密等内容，同意对公开文本的全文进行公示，特此声明。

附件：关于胜华连江 20 万吨锂电池电解液项目环境影响报告表公开文本删除内容、删除依据的说明

项目建设单位：胜华新材料科技(连江)有限公司



关于胜华连江 20 万吨锂电池电解液项目环境影响报告表
公开文本删除内容、删除依据的说明

因胜华连江 20 万吨锂电池电解液项目环境影响报告表的部分内容涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私，我单位在环境影响报告表公开本中删除了相应内容，具体删除内容和删除依据如下：

1、删除项目编制单位及编制主持人信息等。删除理由：涉及商业秘密及个人隐私。

2、删除我司联系方式。删除理由：涉及个人隐私。

3、删除项目组成、生产设备、原辅材料、物料平衡、水平衡、产品方案、工艺流程、环境现状监测数据、污染源强、环境风险评价中原辅材料、预测分析等相关内容。删除理由：涉及商业秘密。

4、删除图件和附件。删除理由：涉及商业秘密及个人隐私。

项目建设单位(签章)：胜华新材料科技(连江)有限公司

