

赢创福华新材料（四川）有限公司

2 万吨(折百)特种级双氧水项目

环境影响报告书

(公示本)

四川省环科源科技有限公司

二〇二五年三月

概 述

一 建设项目概况

赢创工业集团与福华集团联合投资设立“赢创福华新材料（四川）有限公司”，拟在四川省乐山市五通桥化工园区内选址新建“2万吨(折百)特种级双氧水项目”。该项目规划总占地面积33325.02平方米(约50亩)，建构筑物面积8079平方米；计划投资15100万元，年产20000吨/年（折百）特种级双氧水（包括16000吨/年（折百）的电子级双氧水、4000吨/年（折百）的35%食品级双氧水）的生产装置、公辅设施、储运设施以及环保设施。

二 建设项目特点

（1）本项目为新建项目，符合国家产业政策，选址符合当地规划，符合当地“生态环境分区管控”相关要求。项目采用的工艺可靠，总体上符合清洁生产要求。项目选址地周围无明显环境制约因素，环评提出的环保措施及风险防范措施可行，可实现达标排放和控制风险，对各环境要素的影响很小，不会因项目建设而改变区域环境功能，不会造成环境质量出现超标。落实环评提出的各项环保措施，则本项目在乐山市五通桥化工园区，拟选址处建设从环保角度可行。

（2）项目主要建设内容：年产20000吨/年（折百）特种级双氧水（包括16000吨/年（折百）的电子级双氧水、4000吨/年（折百）的35%食品级双氧水）的生产装置、公辅设施、储运设施以及环保设施。

（3）本项目生产和使用的物料具有一定的危险性。但企业选择可靠的生产工艺和污染治理措施，减少运行过程中“三废”的产生，控制和避免二次污染，降低环境风险。

（4）项目正常生产时水、气、声、渣等污染因子均有产生。主要污染因素为废水，其次是废气、固废和噪声，以及废气的无组织排放。此外，项目也存在各污染源污染物非正常工况的事故排放的环境影响；以及各类危化品贮存、装卸中的挥发及泄漏风险事故隐患带来的环境

影响；化工设备运行中风险事故隐患带来的环境影响。

三 主要关注问题

(1) 大气环境影响

经预测，在各类气象条件下，项目生产正常排放对区域及各关心点大气环境质量影响较小，不会因项目建设而造成区域大气环境功能的改变。项目划定车间、库房外 50m 作为项目的卫生防护距离。该距离内已无学校、医院、集中居住区等环境敏感点，亦无对大气环境较敏感企业。

本环评要求：在此卫生防护距离区域内今后不得迁入学校、医院、居民点等环境敏感设施。

(2) 地表水环境影响

项目废水正常排放时，正常排放时 COD_{Cr}、NH₃-N 等对地表水水质影响很小。

项目废水出现事故性排放的可能性很小，企业必须加强管理，企业项目建设总有效容积为 700m³ 的事故废水池；厂区事故废水及消防废水经收集入废水池暂存，处理达标后才能排放。杜绝事故废水未经处理排入任何地表水体。

(3) 地下水环境影响

项目对厂内排水系统和废水处理站池体及排放管道，生产车间的产水源点，地坪均做防渗处理。定期进行检漏监测及检修。强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，作好隐蔽工程记录，强化施工期防渗工程的环境监理。在采取措施后，项目对地下水影响小。

(4) 声环境影响

项目主要噪声源为泵类、阀门、风机等产生的设备噪声。噪声防治措施最大限度地优化总图布置，合理布局，并对高噪声源有针对性地采取降噪、隔声、消声及减振等综合措施，实现厂界达标，可保证项目噪声影响满足相关要求。

(5) 固废

本项目工业固废均得到了妥善处置或综合利用；项目固废不会对环境造成影响。

(6) 风险影响

项目最大风险事故是原料库硝酸泄漏挥发泄漏至大气事故。在项目设置的各事故情景下，按环境风险技术导则要求定量预测，项目无需划定环境风险距离。

项目建设总有效容积为 700m³ 的事故废水池，厂区事故废水及消防废水经收集入废水池暂存，处理达标后才能排放。

结合项目环境风险特征，不断强化环境风险防范意识，确保项目运营期环境安全。配合地方政府建立多级联动环境风险应急体系，制定并不断完善项目预案，定期组织演练，加强内部管理，严格操作规范，防止污染事故的发生。

综上，项目存在一定风险，但项目的风险处于环境可接受的水平。

(7) 土壤环境影响

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

四 环评委托与工作流程

按照《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第 682 号令等相关要求，赢创福华新材料（四川）有限公司“2 万吨(折百)特种级双氧水项目”必须进行环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部部令第 16 号），项目装置属环评类别“二十三 化学原料和化

学制品制造业 26”中“专用化学产品制造 266”中的“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”项目，需编制环境影响报告表。

项目食品级双氧水还属于“十一、食品制造业 14”中的“24 其他食品制造 149”中的“无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造”，需编制环境影响报告表。

项目电子级双氧水还属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中的“81 电子元件及电子专用材料制造 398”中的“半导体材料制造；电子化工材料制造”，需编制环境影响报告书。

建设内容涉及两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定。因此，项目应编制环境影响报告书。环境影响评价技术路线见图 1。

本项目环评报告书编制过程中，我公司主要从事现场勘察，资料收集，现状监测方案、环评公示内容的起草、报告书编制工作；赢创福华新材料（四川）有限公司负责提供工程相关技术资料、公众参与调查表的发放和收集及媒体发布环境影响评价公示工作。

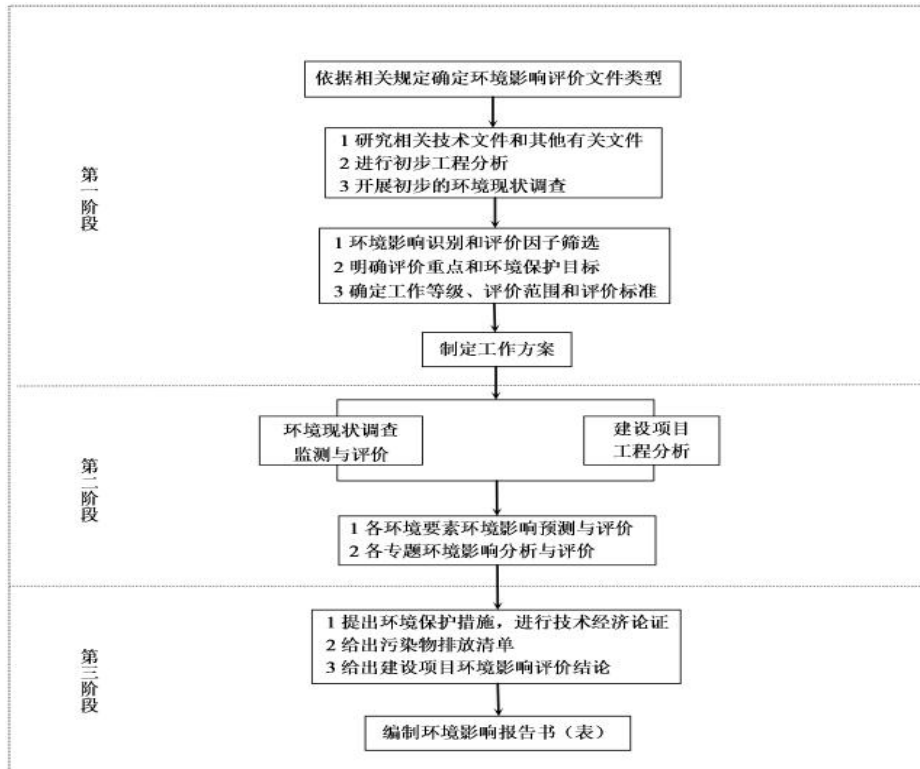


图 0.4 本次环评工作路线图

五 环评报告书主要结论

赢创福华新材料（四川）有限公司“2 万吨(折百)特种级双氧水项目”项目符合国家产业政策，选址符合当地规划。项目采用的工艺可靠，总体上符合清洁生产要求。项目选址地周围无明显环境制约因素，环评提出的环保措施及风险防范措施可行，可实现达标排放和控制风险，对各环境要素的影响很小，不会因项目建设而改变区域环境功能，不会造成环境质量出现超标。落实环评提出的各项环保措施，则本项目在四川省乐山市五通桥化工园区建设从环保角度可行。

1 总论

1.1 项目由来及建设意义

赢创福华新材料（四川）有限公司（以下简称“赢创福华或公司”）由赢创工业集团和福华化学集团共同投资建立的公司。赢创工业集团是一家全球领先的特种化工企业，是全球过氧化氢等过氧化物产品的市场领导者。集团业务遍及全球 100 多个国家和地区，2021 年营业利润达 23.8 亿欧元。福华化学集团是一家集矿产资源开发、基础化学品与精细化学品应用研究开发的全球综合性化学品企业，位列“全球农化企业 20 强”和“中国农化企业 10 强”。

近年来，各行各业双氧水需求日益增加，双氧水根据浓度及应用领域不同可分为工业级、电子级、食品级等。

中国电子行业发展迅速，技术创新进入密集发生期，直接带动了用于清洗和蚀刻大型集成电路、LCD 和半导体的电子化学品需求的激增，为满足微电子技术发展的需要，对与之配套的高纯电子级过氧化氢的要求也越来越高。

食品级双氧水在食品加工过程中常用作消毒剂、漂白剂、防腐剂等。随着全球食品加工行业的快速发展，以及消费者对食品安全、保鲜、营养等方面需求的提高，食品级双氧水市场的需求在不断增加。同时，新的应用领域如新型食品包装材料、饮用水处理等领域将为食品级双氧水带来新的增长点。

为进一步巩固赢创工业集团在过氧化物领域的影响力，紧随全球行业趋势，积极开拓国内外市场，赢创工业集团与福华集团联合投资设立“赢创福华新材料（四川）有限公司”，拟在四川省乐山市五通桥化工园区内选址新建“2 万吨(折百)特种级双氧水项目”。该项目规划总占地面积 33325.02 平方米(约 50 亩)，建构筑面积 8079 平方米；计划投资 15100 万元，年产 20000 吨/年（折百）特种级双氧水（包括 16000 吨/年（折百）的电子级双氧水、4000 吨/年（折百）的 35% 食品级双氧水）

的生产装置、公辅设施、储运设施以及环保设施。

本项目在建设和运营过程中，将产生一定量的废水、废气、噪声及固体废物，为使项目建设过程中及建成后可能产生的污染尽可能避免和削减对周围环境造成的影响程度，使建设项目建成后对周围环境的影响符合有关标准和规定，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的要求，本项目的建设应进行环境影响评价。

另根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目装置属环评类别“二十三 化学原料和化学制品制造业 26”中“**专用化学产品制造 266**”中的“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”项目，需编制环境影响报告表。

项目食品级双氧水还属于“十一、食品制造业 14”中的“24 其他食品制造 149”中的“无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造”，需编制环境影响报告表。

项目电子级双氧水还属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中的“81 电子元件及电子专用材料制造 398”中的“半导体材料制造；电子化工材料制造”，需编制环境影响报告书。

根据“建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定”，项目需编制报告书。

为此，赢创福华新材料（四川）有限公司委托四川省环科源科技有限公司承担此项环评工作。评价单位在当地有关部门的协作下，经过现场踏勘、资料收集、公众调查、环境监测及预测分析编制完成了环境影响报告书，待审批后作为项目环境管理及开展环保设计工作的依据。

1.2 项目与国家产业政策和相关规划的符合性

1.2.1 项目与国家产业政策的符合性

本项目电子级双氧水产品属于《产业结构调整指导目录（2024 本）》中的鼓励类中的“十一石化化工”中的“7. 专用化学品”中的“超净高纯试剂、光刻胶、电子气体、新型显示和先进封装材料等电子化学品及关键原料的开发与生产”；

本项目电子级双氧水产品属于“鼓励类”中的“二十八、信息产业”中的“6. 电子元器件生产专用材料：湿化学品、电子特气、光刻胶等工艺与辅助材料”。

因此，该项目建设符合国家产业政策。

☆项目行业性质界定

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（2019 年修改）项目属于“C26 化学原料和化学制品制造业”中的“C266 专用化学产品制造”中的“C2669 其他专用化学产品制造”。

根据《2017 年国民经济行业分类注释》，项目电子级双氧水还属于“通用湿电子化学品（单剂）”，因此项目属于“C398 电子元件及电子专用材料制造”中的“C3985 电子专用材料制造”。

根据《2017 年国民经济行业分类注释》，项目食品级双氧水、还属于“食品杀菌剂”，因此项目属于“C14 食品制造业”中的“C149 其他食品制造”中的“C1495 食品及饲料添加剂制造”。

1.2.2 项目与行业政策的符合性

1.2.2-1 与《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》符合性分析

2022 年 4 月 7 日，工业和信息化部等六部门联合印发《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》（工信部联原〔2022〕34 号）

表 1.2.2-1 项目与《关于“十四五”推动石化化工行业高质量

发展的指导意见》符合性分析		
相关要求		本项目情况
推动产业结构调整	（四）强化分类施策，科学调控产业规模。有序推进炼化项目“降油增化”，延长石油化工产业链。增强高端聚合物、专用化学品等产品供给能力。严控炼油、磷铵、电石、黄磷等行业新增产能，禁止新建用汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。促进煤化工产业高端化、多元化、低碳化发展，按照生态优先、以水定产、总量控制、集聚发展的要求，稳妥有序发展现代煤化工。	项目不属于相关行业，符合要求。
四、优化调整产业布局	（七）引导化工项目进区入园，促进高水平集聚发展。推动化工园区规范化发展，依法依规利用综合标准倒逼园区防范化解安全环境风险，加快园区污染防治等基础设施建设，加强园区污水管网排查整治，提升本质安全和清洁生产水平。引导园区内企业循环生产、产业耦合发展，鼓励化工园区间错位、差异化发展，与冶金、建材、纺织、电子等行业协同布局。鼓励化工园区建设科技创新及科研成果孵化平台、智能化管理系统。严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展。	本项目为新建危险化学品生产项目。 项目选址于五通桥新型工业基地内，该园区为认定的化工园区，符合要求。

本项目建设符合《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》（工信部联原〔2022〕34号）文件相关要求。

1.2.2-2 与《2024—2025 年节能降碳行动方案》（国发〔2024〕12号）符合性分析

国务院关于印发《2024—2025 年节能降碳行动方案》的通知（国发〔2024〕12号）

（四）石化化工行业节能降碳行动

1.严格石化化工产业政策要求。新建和改扩建石化化工项目须达到能效标杆水平和环保绩效 A 级水平，用于置换的产能须按要求及时关停并拆除主要生产设施。

根据下表，本项目与《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）符合性分析如下表。

由表可知，项目能达到绩效分组指标中 A 级企业水平。

表 1.2.2-1 项目与通用行业企业绩效分级指标符合性分析

差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业	本项目情况
能源类型	以电、天然气为能源。	未达到 A 级要求。		本项目以电为能源，符合 A 级企业要求。
生产工艺	属于《产业结构调整指导目录》鼓励类。		未达到 A、B 级要求。	本项目属于鼓励类。
无组织管控	(一) 涉 PM 企业基本要求 1、物料装卸 (1) 车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸，装卸过程中产生点应设置集尘除尘装置，料场应采取有效抑尘措施。 (2) 不易产生的袋装物料宜在料棚中装卸，如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。 2、物料储存 (1) 一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中；粒状、块状物料应储存于封闭料场中，并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施；袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内路面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态；半封闭料场应具有屋顶及三面围挡（围墙）结构，且物料堆放高度部高度围挡（围墙）高度。不产生物料（如钢材、管件）及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐。 (2) 危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物的记录和货单保存 3 年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。 3、物料转移和输送 (1) 粉状物料转移、输送过程应采用管状带式输送机、气力输送、密闭车厢等密闭方式运输；粒状、块状或粘湿物料采用皮带通廊、封闭车厢等封闭方式运输或苫盖严密，防止沿途抛洒和飞扬；无法封闭的产生点（物料转载、下料口等）应采取集尘除尘措施，或有效抑尘措施。 4、工艺过程 (1) 各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取局部有效抑尘、集尘除尘措施。破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产生点应设置集尘除尘设施。 (2) 各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象。生产车间不得有可见烟粉尘外逸。		未达到 A、B 级要求。	本项目粉状物料于密闭料仓，并于封闭厂房进行。
	(二) 涉 VOCs 企业基本要求 1、物料储存 (1) VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		未达到 A、B 级要求。	本项目不涉及 VOCs 排放。

差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业	本项目情况
	(2) 危险废料存放于符合规范要求的危险废物储存间内，暂存间内地面硬化并做好防扬散、防流失、防渗漏措施；液体危废需采用密闭容器盛装，必须有泄漏液收集装置（托盘、导流沟、收集池等）；具有挥发性气体的危废需采用密闭容器盛装，暂存间废气经导出排至气体净化装置。危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物的记录和货单保存 3 年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。 2、物料转移和输送 (1) VOCs 物料采用密闭管道或密闭容器等密闭输送。 (2) VOCs 物料采用密闭包装、密闭容器等密闭方式进行转移。 3、工艺过程 (1) 原辅材料调配、使用、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作。 (2) 涉 VOCs 原料装卸、储存、转移和输送、工艺过程等环节的废气全部收集引至 VOCs 处理系统。 4、其他涉 VOCs 物料的过程需满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的无组织管控要求。			
	(三) 厂容厂貌 厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化。厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘。其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。		未达到 A、B 级要求。	本项目按 A 级企业要求优化厂容厂貌。
污染治理技术	(一) 涉锅炉/炉窑要求： 1、电窑： PM 采用覆膜袋式除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、静电除尘等高效除尘技术。 2、燃气锅炉/炉窑： (1) PM^[1]采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术。 (2) NO_x^[2]采用低氮燃烧或 SNCR/SCR 等技术。	(一) 涉锅炉/炉窑要求： 1、电窑：同 A 级第 1 条要求。 2、燃气锅炉/炉窑：同 A 级第 2 条要求。 3、燃煤/生物质/燃油等锅炉/炉窑： (1) PM 采用袋式除尘、滤筒除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、四电场及以上静电除尘等高效除尘技术。 (2) SO₂^[3]采用石灰/石-石膏、氨法、钠碱法、双碱法等湿法、干法和半干法脱硫（设计效率不低于 85%）。 (3) NO_x采用低氮燃烧、SNCR/SCR 等技术。	未达到 B 级要求。	本项目不涉及锅炉、炉窑
	(二) 其他工序（非锅炉/炉窑）： 1、PM 采用覆膜袋式除尘或其他先进除尘工艺。 2、VOCs 废气采用燃烧、吸附等治理技术。	(二) 其他工序（非锅炉/炉窑）： 1、PM 采用袋式除尘或其他先进除尘工艺。 2、同 A 级第 2 条要求。		本项目不涉及 VOCs、PM。
排放限值	(一) 锅炉： 1、PM、SO₂、NO_x排放浓度分别不高于： 燃气：5、10、30 mg/m³（基准含氧量：3.5%）。	(一) 锅炉： 1、PM、SO₂、NO_x排放浓度分别不高于： 燃煤/生物质^[4]：10、35、50 mg/m³；	未达到 B 级要求。	本项目不涉及锅炉和炉窑。

差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业	本项目情况
	2、氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m ³ （使用氨水、尿素作还原剂）。	燃油：10、20、80 mg/m ³ ； 燃气：5、10、50 mg/m ³ （高污染燃料禁燃区内 NO _x 执行 30 mg/m ³ ）； （基准含氧量：燃煤/燃生物质/燃油/燃气：9%/9% ¹⁴ /3.5%3.5%）。 2、氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m ³ （使用氨水、尿素作还原剂）。		
	（二）加热炉、热处理炉、干燥炉： 1、电窑：10 mg/m ³ （PM）。 2、燃气：PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于：10、35、80mg/m ³ ；（基准含氧量 8%，因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实际浓度计）。	（二）加热炉、热处理炉、干燥炉： 1、电窑：10 mg/m ³ （PM）。 2、其他：PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于：10、50、100 mg/m ³ ；（基准含氧量：燃气/燃煤/燃油：8%/9%/3.5%，因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实际浓度计）。	未达到 B 级要求。	
	（三）其他炉窑： PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10、50、100mg/m ³ ；（基准含氧量：9%）。	（三）其他炉窑： PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10、100、200mg/m ³ （基准含氧量：9%）。	未达到 B 级要求。	
	（四）其他工序： 1、PM 有组织排放浓度不高于 10mg/m ³ 。 2、VOCs（以 NMHC 计）有组织排放浓度不高于 30mg/m ³ 。 3、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m ³ 、任意一次浓度值不高于 20mg/m ³ 。	（四）其他工序： 1、PM 有组织排放浓度不高于 10mg/m ³ 。 2、VOCs（以 NMHC 计）有组织排放浓度不高于 40mg/m ³ 。 3、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m ³ 、任意一次浓度值不高于 20mg/m ³ 。	未达到 B 级要求。	
监测监控水平	1、重点排污单位及排污许可重点管理单位主要排放口 ¹⁵ 应当安装污染物排放自动监测设备（CEMS），并与生态环境主管部门的监控设备联网，数据保存一年以上（投产或安装时间不满一年的企业，以现有数据为准）。 2、按照排污许可证、行业自行监测指南或排污单位自行监测技术指南等相关要求开展自行监测。 3、企业主要环保设施及生产设施安装分布式控制系统（DCS）或可保存和查看历史数据的可编程控制系统（PLC），记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，数据保存一年以上。			本项目按 A 级企业要求完善监测监控水平
环境管理水平	1、环保档案资料齐全：①环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件；②废气治理设施运行管理规程；③一年内废气监测报告；④排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，有规范的排气筒监测平台和排污口标识。			本项目按 A 级企业要求完善环境管理水平
	2、台账记录信息完整：①生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；②废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料、活性炭等更换量和时间）；③监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；④主要原辅材料、燃料消耗记录；⑤一般固废、危废处理记录；⑥电消		未达到 A、B 级要求。	

差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业	本项目情况
	耗记录。 3、人员配置：配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。			
运输方式	1、物料公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆等清洁运输方式。 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆。 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。 4、危险品及危废运输全部使用国五及以上或新能源车辆。	1、物料公路运输使用国五及以上排放标准重型载货车（含燃气）或新能源车辆等清洁运输方式比例不低于 80%。 2、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆的比例不低于 80%。 3、厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械的比例不低于 80%。 4、危险品及危废运输全部使用国五及以上或新能源车辆。	未达到 B 级要求。	本项目按 A 级企业要求完善运输方式
运输监管	建立门禁系统和电子台账，创建要求参照《重点行业移动源监管与核查技术指南》（HJ 1321）。		未达到 A、B 级要求。	本项目按 A 级企业要求完善运输监管。
备注 ^[1] ：燃气锅炉在 PM 稳定达到排放限值情况下可不采用除尘工艺。 备注 ^[2] ：温度低于 800℃的燃气/燃油的干燥窑、热处理窑和燃气/生物质锅炉，在稳定达到排放限值情况下可不采用脱硝工艺。 备注 ^[3] ：采用纯生物质锅炉、窑炉，在 SO ₂ 稳定达到排放限值情况下可不采用脱硫工艺。 备注 ^[4] ：不包含生物质/垃圾焚烧发电。 备注 ^[5] ：主要排放口按照《排污许可证申请与核发技术规范 XX 工业》确定。				

1.2.3 与环境管理政策符合性分析

1.2.3.1 与国家及地方有关大气污染防治的规范文件符合性分析

1)关于印发《四川省“十四五”生态环境保护规划》的通知（川府发〔2022〕2号）

（一）深化工业源污染防治。

强化重点行业污染治理。全面淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉,县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时以下的燃煤锅炉,65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉(含电力)全面实现超低排放改造,加快推进燃气锅炉低氮燃烧改造。推动取消石油化工、平板玻璃、建筑陶瓷等行业非必要烟气旁路。强化治理设施运行监管,确保按照超低排放限值及相关标准要求运行,减少非正常工况排放。强化钢铁、水泥、矿山等行业无组织排放整治。

加强开发区污染治理。逐步推进“一园一策”废气治理,完成省级及以上园区“一园一策”废气治理方案编制。对有条件的园区,鼓励建设废气集中处置设施、抑尘喷洒工程中心、集中喷涂工程中心、溶剂回收中心等基础设施。推进园区集中供热,支持开发区燃气热电联产项目规划建设。强化园区大气监测监控能力,建立健全覆盖污染源和环境质量的园区大气自动监测监控体系,提升园区大气环境管理水平。

控制挥发性有机物(VOCs)排放。严格控制VOCs排放总量,新建VOCs项目应实施等量或倍量替代。强化VOCs源头削减,以工业涂装、家具制造、包装印刷等行业为重点,大力推进低(无)VOCs含量原辅材料替代。严格控制生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。强化VOCs综合治理,以石化、化工、工业涂装、包装印刷、电子、纺织印染、制鞋、家具制造、油品储运销等行业为重点,提升废气收集率、治污设施同步运行率和去除率,科学合理选择治理工艺,推进设施设备提标升级改造。强化无组织排放管控,加大含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散等管控力度,开展泄漏检测与修复工作。强化企业VOCs排放达标监管,实施季节性调控。完善挥发性有机物产品标准体系,建立低挥发性有机物含量产品标识制度。

加强扬尘污染治理。完善文明施工和绿色施工管理工作制度,积极探索将建设工程施工工地扬尘排污纳入环境税范围。

2) 成渝地区双城经济圈生态环境保护规划(环综合〔2022〕12号)推进区域工业污染协同治理。逐步统一重点行业大气污染物排放标准,协同推动成渝地区工业污染治理。持续推进钢铁、水泥行业超低排放改造。推进燃气锅炉低氮燃烧改造。实施“散乱污”企业动态清理整治。实施挥发性有机物(VOCs)总量控制,推广使用低(无)VOCs含量或者低反应活性的原辅料,推进重点行业VOCs综合治理。

3) 乐山市“十四五”生态环境保护规划

强化工业源污染治理。

严格涉气项目环境准入。严格控制石化、化工、火电、钢铁、有色金属冶炼、水泥、陶瓷等“两高”项目建设。严格控制城市及近郊新增涉气排放高架点源(排气筒高度高于50米)。严格控制园区外新建涉气工业企业,空气质量不达标区域严格落实颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物2倍现役源削减替代。

持续深化重点行业深度治理。持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业大气污染防治深度治理,深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理,持续推进陶瓷行业(喷雾干燥塔)清洁能源改造工程,加快推进五通桥区涉氨排放化工企业氨排放治理。强化钢铁、水泥、矿山等行业无组织排放整治。

加强臭氧和细颗粒物协同治理。严格落实淘汰ODS和HFCs的有关制度及方案。以春夏季臭氧和秋冬季PM_{2.5}污染为重点控制时段,开展PM_{2.5}和臭氧污染协同控制研究。强化大气污染联防联控,构建市—县两级重污染天气应急预案体系,提升污染天气应急应对能力。实施重点行业企业绩效分级管理,全面推行差异化减排,鼓励错时生产、错季作业,监督错峰生产落到实处。

深化工业炉窑污染整治力度。加大不达标工业炉窑淘汰力度,鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电联产项目集中供热,推进园区集中供热。新建工业炉窑建设项目原则上进入工业园区。

4)《四川省人民政府关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》(川府发〔2019〕4号)强化“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单)约束,明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录,优化产业布局和资源配置。积极推行区域、规划环境影响评价,新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域、规划环境影响评价要求。强化挥发性有机物综合治理。严格涉及挥发性有机物(VOCs)排放的建设项目环境准入,加强源头控制。提高涉及VOCs排放行业环保准入门槛,新建涉及VOCs排放的工业企业入园,实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。环境空气质量未达标的地区新增VOCs排放的建设项目,实行2倍削减量替代;达标地区实行等量替代……

新、改、扩建涉及VOCs排放项目,从原辅材料和工艺过程大力推广使用低(无)VOCs含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料,配套改进生产工艺……

扎实推进重点领域VOCs治理。加强VOCs的收集和治理,严格控制生产、储存、装卸等环节的排放。推进石化、医药、农药等化工类,汽车制造、机械设备制造、家具制造等工业涂装类,包装印刷等行业VOCs综合治理。进一步加强化工等重点行业泄漏检测与修复工作……

严格施工扬尘监管。大力推进装配式建筑,推广节能降耗的建筑新技术和新工艺,提高绿色施工水平。加强城市施工工地扬尘管控,建立扬尘控制责任制度。建立施工工地管理清单并定期进行更新。严格落实“六必须、六不准”管控要求,对违法违规的工地,依法停工整改……

重点区域执行大气污染物特别排放限值。

5)关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知(环大气〔2019〕53号):“(二)全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料(包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等)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五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,

削减 VOCs 无组织排放。

加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。

推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤器、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、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、热喷涂等涂装技术，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。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、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。

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。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，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，有行业要求的按相关规定执行。”

6) 四川省人民政府关于印发《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知（川府发〔2024〕15 号）积极推进锅炉淘汰。重点区域原则上不再新建燃煤锅炉，其余县级及以上城市建成区原则上不再新增 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉和 2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉。

经过与生态环境分区管控单元进行对照后，项目不在生态保护红

线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内（详见 1.2.13）。

项目施工期严格“六必须、六不准”管控要求控制扬尘(“六个必须”，即必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场。“六个不准”，即不准车辆带泥出门、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物、不准现场堆放未覆盖的裸土)。

同时项目项目严格控制含 NO_x、颗粒物无组织废气的产生，强化通风，减少对周围环境影响。项目划定车间、库房外 50m 作为项目的卫生防护距离。

因此，通过采取措施，本项目大气污染物排放得到了有效的控制，项目工艺、储存设备及环保设施符合上述大气污染防治的规范文件中对挥发性有机物控制的要求。

1.2.3.2 与水污染防治行动计划的符合性分析

1) 关于印发《四川省“十四五”生态环境保护规划》的通知（川府发〔2022〕2 号）强化工业污水综合整治。深入实施工业企业污水处理设施升级改造,重点开展电子信息、造纸、印染、化工、酿造等行业废水专项治理,全面实现工业废水达标排放。对涉及重金属、高盐和高浓度难降解废水的企业,强化分质、分类预处理,提高企业与末端处理设施的联动监控能力,确保末端污水处理设施安全稳定运行。

开展开发区污水集中处理设施升级改造和污水管网排查整治,完善园区及企业雨污分流系统,推动初期雨水收集处理,鼓励有条件的园区实施“一企一管、明管输送、实时监测”。推进现有企业和园区开展以节水为重点的绿色高质量转型升级和循环化改造,加快节水及水循环利用设施建设,促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和循环利用,鼓励岷江、沱江及长江干流流域省级及以上园区积极开展节水标杆园区创建。

2) 关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知（环水体[2020]71 号）纳管企业应当防止、减少环境污染和生态破坏，按照国家有关规定申领排污许可证，持证排污、按证排污，对所造成的损害依法承担责任。一是按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标；其他污染物达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。二是依法按照相关技术规范开展自行监测并主动公开污染物排放信息，自觉接受监督。属于水环境重点排污单位的，还须依法安装使用自动监测设备，并与当地生态环境部门、运营单位共享数据。三是根据《污水处理费征收使用管理办法》（财税〔2014〕151 号）、委托处理合同等，及时足额缴纳污水处理相关费用。四是发生事故致使排放的污水可能危及污水处理厂安全运行时，应当立即采取启用事故调蓄池等应急措施消除危害，通知运营单位并向生态环境部门及相关主管部门报告。

3) 深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案（建城[2020]29 号）强化工业企业污染控制。工业企业应加强节水技术改造，开展水效对标达标，提升废水循环利用水平。工业企业排水水质要符合国家或地方相关排放标准规定。工业集聚区要按规定配套建成工业污水集中处理设施并稳定运行，达到相应排放标准后方可排放。

新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水，不得排入市政污水收集处理设施。

4) 关于印发四川省长江流域总磷污染控制方案的通知（川办发[2023]19 号强化涉磷行业污染治理）严格落实排污许可证制度，严控废水总磷排放浓度和排放总量。深化工业园区水污染防治，加快完善工业园区废水集中处理设施及配套管网。排查整治污水管网老旧破损、混接错接等问题实现园区内生产废水应收尽收。强化污染物排放监测监管严格环境风险防控措施实现稳定达标排放。

5) 国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施

意见（国办函〔2022〕17号）明确排污口分类。根据排污口责任主体所属行业及排放特征，将排污口分为工业排污口、城镇污水处理厂排污口、农业排口、其他排口等四种类型。其中，工业排污口包括工矿企业排污口和雨洪排口、工业及其他各类园区污水处理厂排污口和雨洪排口等；农业排口包括规模化畜禽养殖排污口、规模化水产养殖排污口等；其他排口包括大中型灌区排口、规模以下水产养殖排污口、农村污水处理设施排污口、农村生活污水散排口等。各地可从实际出发细化排污口类型。工业及其他各类园区或各类开发区内企业现有排污口应尽可能清理合并，污水通过截污纳管由园区或开发区污水集中处理设施统一处理。工业及其他各类园区或各类开发区外的工矿企业，原则上一个企业只保留一个工矿企业排污口，对于厂区较大或有多个厂区的，应尽可能清理合并排污口，清理合并后确有必要保留两个及以上工矿企业排污口的，应告知属地地市级生态环境部门。

6）四川省人民政府关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知（川府发〔2019〕4号）中四川省打赢碧水保卫战实施方案：

“三、重点任务。（三）实施工业污染治理工程，实施园区工业废水达标整治。

（1）落实《四川省工业园区（工业集聚区）工业废水处理设施建设三年行动计划》，倒排工期，落实责任，按照属地管理、辖区负责的原则，省直相关部门按照管理权限督促指导各地加快推进工业园区（工业集聚区）污水处理设施建设，确保污水处理设施按期建成投入使用和正常运行。在处理设施建成前，依托生活污水处理厂、一体化应急设备全面处理工业废水，确保达标排放；处理设施建成后，加强运行维护，确保设施稳定运行。（2）减少工业废水排放量。减少重点行业工业企业废水排放量。岷江、沱江流域的制浆造纸、白酒、啤酒、制革等重点行业企业要尽快进行清洁生产改造，确保单位产品基准排水量达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》。指导钢铁、印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回收利用。对具备使用再生水条件但未充分利用的企业，暂停其新增取水许可审批。（3）推进重点行业企业提标改造。严格执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》，按时完成岷江、沱江流域重点行业的工业企业污水处理设施提标改造。

(4) 推动产业布局结构调整。落实主体功能区战略，强化“三线一单”约束，积极推行区域、规划环境影响评价，优化产业布局 and 资源配置，有效控制区域发展规模和开发强度，着力解决沱江流域、岷江中游地区工业企业沿江不合理布局问题。提高环保准入门槛，充分考虑水资源、水环境承载力，以水定业、以水定产，严控高耗水、高污染项目建设，鼓励和支持低耗水、低污染高新技术产业发展，着力推动老工业城市产业升级。强化环保、能耗等标准约束，倒逼淘汰落后产能并防止转移。”

7) 乐山市“十四五”生态环境保护规划 (二) 强化水环境污染治理。加强工业水污染治理。落实排污企业黑名单制度，强化工业企业污水收集处理设施能力，推进实施造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等十大重点行业专项治理方案，推进“三磷”综合整治，推动重点行业工业污水处理设施改造，促进工业企业全面达标排放。深入推进排污许可证制度，推进高污染、高耗水行业清洁生产改造，加大钢铁、印染、造纸、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。加快推进全市工业园区、工业集中区污水处理、污水管网基础设施建设，完善园区及企业雨污分流系统，推动初期雨水收集处理，全面提升工业园区污水处理能力和水平。加强工业园区污水处理站的建设运行和维护管理，保障运行技术经济效益，提高污水处理排放等级。增加工业污水中水回用配套设施建设，鼓励园区和企业中水回用。

本项目生产废水、生活污水、初期雨水处理依托四川中氟泰华新材料科技有限公司“20wt/a (100%) 双氧水项目”污水处理站处理，处理后废水再送园区污水处理厂处理。

项目污水经中氟泰华厂废水站处理预处理满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 间接排放标准以及五通桥新型工业基地污水处理厂接管标准后排入园区污水管网；其他无明确要求的水质需要满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准限值要求。

五通桥新型工业基地污水处理厂尾水执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016) 中“工业园区集中式污水处理厂”污染物排放标准；TP 执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016) 中“城镇污水处理厂”污染物排放

标准；其他未列入的污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准限值要求。

园区污水处理厂尾水排入岷江。

因此，本项目水污染治理措施符合水污染防治行动计划要求。

1.2.3.3 与土壤污染防治行动计划的符合性分析

1)关于印发《四川省“十四五”生态环境保护规划》的通知（川府发〔2022〕2号）禁止在居民区、学校、医院、疗养院和养老院等单位周边新(改、扩)建可能造成土壤污染的建设项目,禁止在永久基本农田集中区域。

新建可能造成土壤污染的建设项目。防范新增土壤污染。严格重点行业企业准入,规范新(改、扩)建项目土壤环境调查,落实涉及有毒有害物质土壤污染防治要求。

2)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31号)中“二、推进土壤污染防治立法,建立健全法规标准体系”中“(六)全面强化监管执法,明确监管重点”:重点监测土壤中镉、汞、砷、铅、铬等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物,重点监管有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业,以及产粮(油)大县、地级以上城市建成区等区域。“三、实施农用地分类管理,保障农业生产环境安全”中“(八)切实加大保护力度,防控企业污染”:严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业,现有相关行业企业要采用新技术、新工艺,加快提标升级改造步伐。“五、强化未污染土壤保护,严控新增土壤污染”中“(十六)防范建设用地新增污染”:排放重点污染物的建设项目,在开展环境影响评价时,要增加对土壤环境影响的评价内容,并提出防范土壤污染的具体措施;需要建设的土壤污染防治设施,要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用……“六、加强污染源监管,做好土壤污染预防工作”中“(十八)加强工业废物处理处置”:全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所,完善防扬散、防流失、防渗漏等设施,制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。“十、加强目标考核,严格责任

追究”中“（三十四）落实企业责任”：有关企业要加强内部管理，将土壤污染防治纳入环境风险防控体系，严格依法依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放。造成土壤污染的，应承担损害评估、治理与修复的法律责任。逐步建立土壤污染治理与修复企业行业自律机制……。

3）“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划（环土壤〔2021〕120号）防范工矿企业新增土壤污染。严格建设项目土壤环境影响评价制度。对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施

4）四川省十四五土壤污染防治规划（川环发〔2022〕5号）**加强重点行业企业污染防控**加强重点行业企业监管。严格重点行业企业准入，强化建设项目土壤环境影响评价刚性约束，鼓励工业企业集聚发展。强化涉及有毒有害物质或可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治措施。根据典型行业有毒有害物质排放、腾退地块土壤污染情况以及重点行业企业用地调查结果，动态更新土壤污染重点监管单位名录。加强土壤污染重点监管单位监管，全面落实土壤污染防治义务并纳入排污许可管理，实施土壤污染隐患排查、自行监测、有毒有害物质排放控制“三联动”。

本项目废水经厂废水站处理后，最终依托园区污水处理厂处理达标排入岷江；企业设置专门的固废库房、危废暂存间，各类固废分类暂存和处理，各类危险废物包装和储存满足《危险废物贮存污染控制标准》中相关要求；厂区采取分区防渗，并设置监控井，同时落实风险防范措施。因此，本项目污染治理措施符合土壤污染防治行动计划。

1.2.3.4 与地下水防治规范符合性分析

1）《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤〔2021〕120号）

落实地下水防渗和监测措施。督促“一企一库”“两场两区”采取防渗漏措施，按要求建设地下水环境监测井，开展地下水环境自行监测。指导地下水污染

防治重点排污单位优先开展地下水污染渗漏排查,针对存在问题的设施,采取污染防治防渗改造措施。地方生态环境部门开展地下水污染防治重点排污单位周边地下水环境监测。实施地下水污染风险管控。针对存在地下水污染的化工产业为主导的工业集聚区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等,实施地下水污染风险管控,阻止污染扩散,加强风险管控后期环境监管。试点开展废弃矿井地下水污染防治、原地浸矿地下水污染风险管控,探索油气采出水回注地下水污染防治措施。

2) 四川省地下水生态环境保护规划(2023—2025 年)(川环发〔2023〕16 号)以有色金属采选、有色金属冶炼、铅蓄电池制造、化工、电镀、制革等排放重金属和其他有毒有害污染物的工业行业为重点,开展土壤和地下水污染隐患排查整改。

项目将按要求采用防渗措施,确保不会对地下水造成环境影响。

1.2.3.5 与重金属防治规范符合性分析

1)关于印发《四川省“十四五”生态环境保护规划》的通知(川府发〔2022〕2 号)

持续推进重金属污染防治。强化重金属污染防控。严格涉重金属企业和园区环境准入管理,新(改、扩)建涉重金属重点行业建设项目实施等量替代或减量替代。持续调整产业结构并优化布局,加快推进环境敏感区和城市建成区涉重金属企业搬迁和关闭。加强涉重金属企业监管,将涉重金属行业企业纳入大气、水污染物重点排污单位名录。提升重金属污染防控水平。

加强重点行业重金属污染治理。强化清洁生产水平和污染物排放强度等指标约束,以优化布局、结构调整、升级改造和深度治理等为主要手段,推动实施一批重金属减排工程,持续减少重金属污染物排放。

2)《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》(川污防攻坚办〔2022〕61 号),主要目标到 2025 年,全省涉重金属重点行业重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 5%。

重点重金属污染物。铅(Pb)、汞(Hg)、镉(Cd)、铬(Cr)、砷(As)、

铊(Tl)和锑(Sb)，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。

重点行业。重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业（包含专业电镀和有电镀工序的企业）、化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）、皮革鞣制加工业等6个行业。

重点区域。雅安市汉源县、石棉县和凉山州甘洛县。

推进企业重金属污染物排放总量控制。依法将重点行业企业纳入排污许可管理，对实施排污许可管理的企业，排污许可证应当按照行业排污许可证申请与核发技术规范及相关文件的要求，明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。探索将重点行业减排企业重金属污染物排放总量要求落实到排污许可证，减排企业在执行国家和地方污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重金属排放总量控制要求。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行变更的，审批部门可以依法对排污许可证相应事项进行变更，并载明削减措施、减排量，作为总量替代来源的还应载明出让量和出让去向。

3）乐山市“十四五”生态环境保护规划

（三）加强重金属污染综合防治。严格涉重金属重点行业环境准入，制定和完善建设项目环境准入条件，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施等量替代或减量替代，加强涉重金属建设项目环境风险影响评价。持续优化产业布局，淘汰落后产能，对未按时完成整治任务的企业或整治后仍不达标的企业，依法关停取缔。完善涉重金属行业污染监控体系，加快推进重点企业周边区域环境监测及污染源在线监控设施建设，提升涉重企业治理水平和风险防范水平，健全长效监管机制。

项目位于五通桥新型工业基地内，不属于重点生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域，项目行业不属于重金属防控重点行业。

项目涉及重点重金属污染物锡的排放，项目采取措施后能确保达标排放。

因此项目建设与国家及地方重金属污染综合防治规划相符。

1.2.3.6 与固体废物处理处置规范符合性分析

1) 关于印发《四川省“十四五”生态环境保护规划》的通知（川府发〔2022〕2号）

加强源头减量。推进工业减废行动,延伸重点行业产业链,鼓励固体废物产生量大的企业开展清洁生产,减少固体废物产生量。提高综合利用水平。构建资源循环型产业体系,提升工业固体废物综合利用技术,提高资源利用效率。保障处置能力建设。持续推进工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾、农业废弃物等固体废物处置设施建设。

2) 乐山市“十四五”生态环境保护规划 加强源头减量。推进工业减废行动,延伸重点行业产业链,鼓励固体废物产生量大的企业开展清洁生产,减少固体废物产生量。促进建筑垃圾源头减量,提高建筑废弃物就地消化能力。严格生活垃圾分类管控,推进有害生活垃圾收集与处置,加强餐厨垃圾资源化利用。全面排查矿区无序堆存的历史遗留废物,制定整治方案,逐步消除存量。提高固体废物资源化利用水平。抓好垃圾分类工作,健全垃圾收运处置体系,加强固体废物、危险废物、医疗废物和餐厨垃圾治理。

本项目生产过程中尽量实现固体废物减量化,按固体废物性质妥善安排处理处置措施。

1.2.3.7 与长江经济带相关政策的符合性分析

(1) 项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过了《中华人民共和国长江保护法》(以下简称《长江法》),并于 2021 年 3 月 1 日施行,《长江法》要求:

“第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围,制定河湖岸线保护规划,严格控制岸线开发建设,促进岸线合理高效利用。**禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。**禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库;但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。”

第九十五条 本法下列用语的含义:(一)本法所称长江干流,是指长江源头至长江河口,流经青海省、四川省、西藏自治区、云南省、重庆市、湖北省、湖南省、江西省、安徽省、江苏省、上海市的长江主河段;(二)本法所称长江支流,是指直接或者间接流入长江干流的河流,支流可以分为一级支流、二级支流等;(三)本法所称长江重要支流,是指流域面积一万平方公里以上的支流,其中流域面积八万平方公里以上的一级支流包括雅砻江、岷江、嘉陵江、乌江、湘江、沅江、汉江和赣江等。

项目位于五通桥新型工业基地内。项目区域的主要地表水体为岷江、涌斯江,项目西南侧距岷江 1.1km,距涌斯江均约 1.2km。项目距岷江和涌斯江的直线距离均在 1.0km 以上。因此,本项目与《中华人民共和国长江保护法》相符。

(2)与《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见》
符合性分析

项目与《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见》(发改环资[2016]370 号)符合性分析见下表。

表 1.2.3-1 与《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见》

符合性分析	
内容	建设项目符合情况
三、推动沿江产业调整优化	

（六）优化沿江产业空间布局 落实主体功能区战略，实施差别化的区域产业政策。科学划定岸线功能分区边界，严格分区管理和用途管制。坚持“以水定发展”，统筹规划沿江岸线资源，严控下游高污染、高排放企业向上游转移。除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化和煤化工项目。	项目位于五通桥新型工业基地内。项目区域的主要地表水体为岷江、涌斯江，项目西南侧距岷江1.1km，距涌斯江均约1.2km。项目距岷江和涌斯江的直线距离均在1.0km以上。项目不属于新建石油化和煤化工项目，符合要求。
（七）加快沿江产业结构调整 实施创新驱动发展战略，推动战略性新兴产业和先进制造业健康发展，发展壮大服务业，有序开发沿江旅游资源。大力发展低耗水、低排放、低污染、无毒无害产业，推进传统产业清洁生产和循环化改造。制定实施分年度落后产能淘汰方案，2016年底前，全面取缔“十小”企业。在三峡库区等重点水功能区，加快淘汰潜在环境风险大、升级改造困难的企业。	项目清洁生产水平达国内先进水平，同时项目采取严格有效的“三废”治理措施，环境影响有限，环境风险可控。符合要求。

经分析，项目符合《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见》要求。

（3）项目与《长江经济带生态环境保护规划》符合性分析

《长江经济带生态环境保护规划》以环规财[2017]88号文正式印发，项目与《长江经济带生态环境保护规划》符合性分析见下表。

表 1.2.3-2 项目与《长江经济带生态环境保护规划》符合性分析

内 容	建设项目符合情况
二、指导思想、原则和目标 （四）分区保护重点 上游区包括重庆、四川、贵州、云南等省市，区域水土流失、荒漠化严重，矿产资源开发等带来的环境污染和生态破坏问题突出，大城市及周边污染形势严峻。应重点加强水源涵养、水土保持、生物多样性维护和高原湖泊湿地保护，强化自然保护区建设和管护，合理开发利用水资源，禁止煤炭、有色金属、磷矿等资源的无序开发，加大湖库、湿地等敏感区的保护力度，加强云贵川喀斯特地区、金沙江中下游、嘉陵江流域、沱江流域、乌江中上游、三峡库区等区域水土流失治理与生态恢复，推进成渝城市群环境质量持续改善。	项目属新建项目，位于五通桥新型工业基地内，符合园区规划和规划环评要求。符合。
三、确立水资源利用上线，妥善处理江河湖库关系 （一）实行总量强度双控 推进重点领域节水。大力推进农业、工业、城镇节水，建设节水型社会。强化农业节水，优化农业种植结构，加快实施大中型灌区节水改造和南方节水减排区域规模化高效节水灌溉行动。推广和普及田间节水技术，开辟抗旱水源，科学调度抗旱用水。到2020年，农田灌溉水有效利用系数达到0.529以上。强化工业节水，以南京、武汉、长沙、重庆、成都等城市为重点，实施高耗水行业生产工艺节水改造，降低单位产品用水量。完善电力、钢铁、造纸、石化、化工、印染、化纤、食品发酵等高耗水行业省级用水定额。强化城镇节水，以宾馆、饭店、医院等为重点，全面推进城市节水，加快节水型服务业建设。	项目生产过程中采用节水措施，废水经处理后达标外排。符合。
六、全面推进环境污染防治，建设宜居城乡环境 （一）改善城市空气质量 实施城市空气质量达标计划。全面推进长江经济带126个地级及以上城市空气质量限期达标工作，已达标城市空气质量进一步巩固，未达标城市要制定并实施分阶段达标计划。完善大气污染物排放总量控制制度，加强二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等主要污染物综合防治。地级及以上城市建成区基本淘汰10蒸吨以下燃煤锅炉，完成35蒸吨及以上燃煤锅炉脱硫脱硝除尘改造、钢铁行业烧结机脱硫改造、水泥行业脱硝改造、平板玻璃天然气燃料替代及脱硝改造。实施燃煤电厂超低排放改造工程和清洁柴油机行动计划。实施石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、机动车等重点行业挥发性有机物综合整治工程。强化机动车尾气治理，优先发展公共交通，	符合，本项目不涉及燃煤锅炉。

内 容	建设项目符合情况
鼓励发展天然气汽车，加快推广使用新能源汽车。	
七、强化突发环境事件预防应对，严格管控环境风险	
(一) 严格环境风险源头防控 加强环境风险评估。强化企业环境风险评估，2018年底前，完成沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估，为实施环境安全隐患综合整治奠定基础。开展干流、主要支流及湖库等累积性环境风险评估，划定高风险区域，从严实施环境风险防控措施。开展化工园区、饮用水水源、重要生态功能区环境风险评估试点。2017年，在重庆等地开展风险评估综合试点示范。沿江重大环境风险企业应投保环境污染责任保险。 强化工业园区环境风险管控。实施技术、工艺、设备等生态化、循环化改造，加快布局分散的企业向园区集中，按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。选择典型化工园区开展环境风险预警和防控体系建设试点示范。	符合。项目采取了一系列风险防控措施和应急预案，同时可依托园区的风险防控和应急措施，确保项目风险可控。

经分析，项目符合《长江经济带生态环境保护规划》要求。

(4) 与长江保护修复攻坚战行动计划符合性分析

2018年12月，国家生态环境部、发展改革委两部委联合发布了《长江保护修复攻坚战行动计划》（以下简称《行动计划》）。

《行动计划》提出：“**优化产业结构布局。**加快重污染企业搬迁改造或关闭退出，严禁污染产业、企业向长江中上游地区转移。长江干流及主要支流岸线1公里范围内不准新增化工园区，依法淘汰取缔违法违规工业园区。以长江干流、主要支流及重点湖库为重点，全面开展“散乱污”涉水企业综合整治，**分类实施关停取缔、整合搬迁、提升改造等措施，依法淘汰涉及污染的落后产能。**”

“**严格环境风险源头防控。**开展长江生态隐患和环境风险调查评估，从严实施环境风险防控措施。**深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估，限期治理风险隐患。**”

“**强化工业企业达标排放。**”制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等十大重点行业专项治理方案，推动工业企业全面达标排放。深入推进排污许可证制度，2020年年底前，完成覆盖所有固定污染源的排污许可证核发工作。

(4) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）的通知》

推动长江经济带发展领导小组办公室2022年第7号文关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022）的通知》中明确提出，

“禁止在长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。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、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。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。禁止新建、扩建不符合要求的高能耗高排放项目”。

四川省、重庆市推动长江经济带发展领导小组办公室联合关于印发《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）的通知》（川长江办[2022]17号）中明确提出：

“第十八条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。”

“第十九条 禁止在长江干流岸线三公里范围内和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、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。

第二十一条 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。

第二十二条 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。（一）严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。（二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。

第三十条 长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围指长江干支流、重要湖泊岸线边界（即水利部门河湖管理范围边界）向陆域纵深一公里。本实施细则所称长江支流，是指直接或间接流入长江干流的河流，支流可以分为一级支流、二级支流。

第三十二条 高污染项目严格按照《环境保护综合名录（2021年版）》“高污染”产品名录执行。”

项目位于五通桥新型工业基地内。项目区域的主要地表水体为岷

江、涌斯江，项目西南侧距岷江 1.1km，距涌斯江均约 1.2km。项目距岷江和涌斯江的直线距离均在 1.0km 以上。且本项目产品不在《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染”产品名录中，故无需入住《实施细则》所指的合规园区范围。

因此，本项目符合《长江保护修复攻坚战行动计划》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》和四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）相关要求。

1.2.3.8 项目与《关于印发四川省化工园区认定管理办法的通知》（川经信规〔2023〕3 号）、《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》（工业和信息化部等六部门，工信部联原[2021]220 号）符合性分析

《关于印发四川省化工园区认定管理办法的通知》（川经信规〔2023〕3 号）“（二）未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。

《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》第二十条未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)。地方人民政府要依法依规妥善做好未通过认定化工园区的整改或关闭，以及园区内企业的监管及处置工作。

《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》（川应急规〔2023〕2 号）：落实化工项目进区入园要求。除与其他行业生产装置配套建设的化工项目外，新建、扩建化工项目必须进入省政府认定的一般或较低安全风险等级化工园区。未经认定或取消认定的化工园区、高风险和较高风险化工园区以及化工园区以外区域不得新、改、扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。

《四川省化工生产建设项目入园指引(试行)》（川经信规[2024]4 号）：下列新建、改建、扩建化工生产建设项目必须进入一般或较低安全风险等级的化工园区。

(一)危险化学品生产项目(与其他行业生产装置配套建设的项目:安全、环保、

节能和智能化改造项目；不含下游深加工的固废、废气、废液等资源综合利用项目；甘孜州、阿坝州、凉山州空气分离制氧项目除外）。

(二)化工行业中，以爆炸性化学品、剧(高)毒化学品、液化烃类易燃易爆化学品为主要原料的项目。

(三)化工行业中，构成危险化学品重大危险源的项目。

项目位于五通桥新型工业基地内。项目区域的主要地表水体为岷江、涌斯江，项目西南侧距岷江 1.1km，距涌斯江均约 1.2km。项目距岷江和涌斯江的直线距离均在 1.0km 以上。

2024 年 10 月 18 日乐山五通桥化工园区已由四川省经济和信息化厅以 川经信化工[2014]18 号认定。项目占地范围在目前该化工园区认定范围内（项目占地范围与化工园区范围的关系见附图 6）。因此，项目与《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》、《四川省化工园区认定管理办法（试行）》相符。

1.2.3.9 项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、《四川省“两高”项目管理目录（试行）》（川发改环资函〔2024〕259 号）符合性分析

根据《四川省“两高”项目管理目录（试行）》，项目不在四川省两高项目管理目录内。

本报告对项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）文件相关要求符合性进行了分析，详见下表。

表1.2.3-3 项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相关要求符合性分析

《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相关要求		本项目情况	符合性分析
严格“两高”项目环评审批	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的	项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划要求，满足重点污染物排放总量控制要求；符合宜宾市生态环境分区管控要求，满足生态环境准入清单要求，符合园区规划环评及其审查意见要求，满足环评文件审批原则	符合要求

《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相关要求		本项目情况	符合性分析
	产业园区。	要求。	
	落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《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》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。	项目落实总量来源、落实区域削减方案后，可腾出足够的环境容量。	符合要求
	新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	项目位于五通桥新型工业基地内，属于依法合规设立并经规划环评的产业园区。	符合要求
推进“两高”行业减污降碳协同控制	提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤和地下水污染的措施，鼓励使用清洁能源，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。	本项目从工艺技术、设备选型、能耗、物耗、水耗、污染物产生及废物综合利用过程均体现出清洁生产的原则；项目符合清洁生产要求，项目依法制定并严格落实了防治土壤和地下水污染的措施。	符合要求
	将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施的可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。	本项目不属于四川省两高项目	符合要求

综上所述，本项目建设符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）文件相关要求。

1.2.4 与相关规划符合性分析

1.2.4.1 与《成渝地区双城经济圈生态环境保护规划》符合性分析

2022年2月14日，生态环境部、国家发展和改革委员会、重庆市人民政府、四川省人民政府等联合印发《成渝地区双城经济圈生态环境保护规划》（环综合[2022]12号）。

表1.2.4-1 项目与《成渝地区双城经济圈生态环境保护规划》符合性分析

相关要求		本项目情况
第一节 推动产业结构绿色转型	促进传统产业绿色升级。严控石化化工、钢铁、建材、煤炭、有色金属等行业新增产能，严格执行产能等量或减量置换。加快30万千瓦以下燃煤机组淘汰。禁止在长江干支流岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，实施沱江、岷江、涪江、嘉陵江等沿江危险化学品生产企业搬迁改造。发挥重庆、成都“双核引领”作用，……	项目位于长江干支流岸线1公里范围外，符合要求。
第五章 深化环境	推进燃煤锅炉和小热电关停整合。加快供热管网建设，充分释放热电联产、工业余热等供热能力，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉。原则	项目不涉及燃煤锅炉，符合要求。

污染同防 共治第二 节 深化 大气污染 联防联控	上不再新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，推动县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。到 2025 年，基本淘汰 10 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。推进小热电机组科学整合，鼓励有条件的地区通过替代建设高效清洁热源等方式，逐步淘汰燃煤小热电机组。	
--------------------------------------	---	--

综上所述，本项目建设符合《成渝地区双城经济圈生态环境保护规划》（环综合[2022]12 号）文件相关要求。

1.2.5 项目与“生态环境分区管控”符合性分析

1.2.5.1 项目与《中共中央办公厅 国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见（2024 年 3 月 6 日）》符合性分析

项目将按意见要求，完善生态环境分区管控分析，详见下文。

1.2.5.2 与《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发〔2018〕24 号）的符合性分析

根据四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发〔2018〕24 号），四川省生态保护红线总面积 14.80 万平方公里，占全省幅员面积的 30.45%。空间分布格局呈“四轴九核”，分为 5 大类 13 个区块，主要分布在川西高原山地、盆周山地的水源涵养、生物多样性维护、水土保持生态功能富集区和金沙江下游水土流失敏感区、川东南石漠化敏感区。

经核实，本项目未处于四川省生态红线范围内，不涉及各类重要保护地，项目建设符合《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发〔2018〕24 号）相关要求。

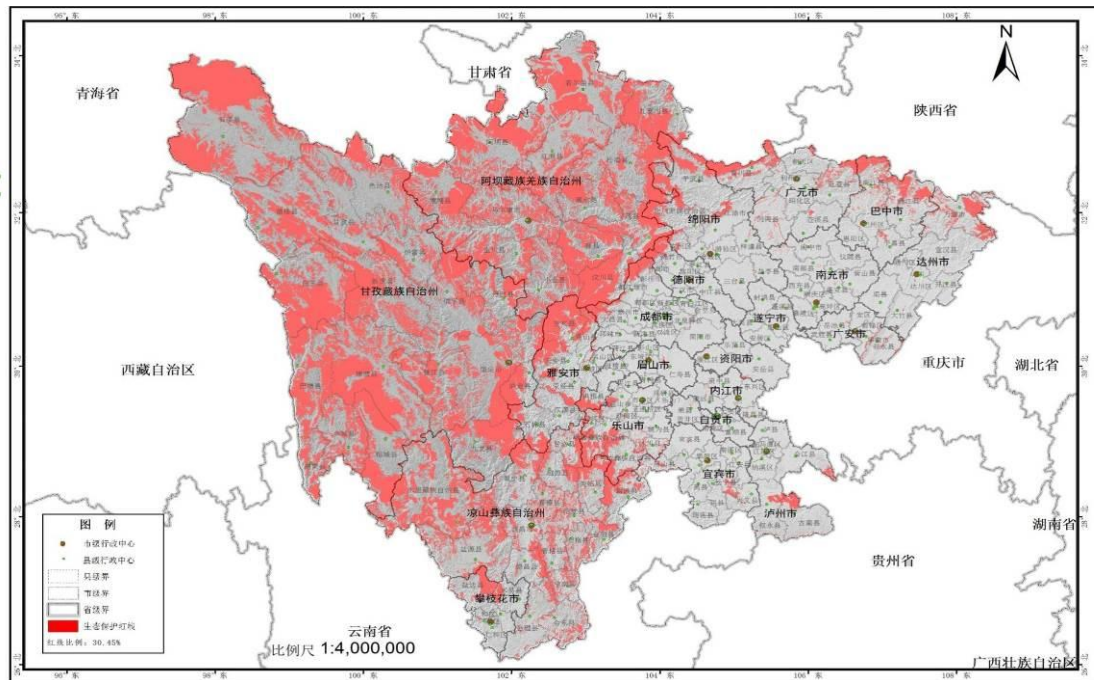


图 1.2.5-1 四川省生态保护红线分布图

1.2.5.3 项目与乐山市“生态环境分区管控”的符合性

本项目根据四川省政务服务网发布的四川省“生态环境分区管控”符合性分析系统，对本项目与乐山市“生态环境分区管控”符合性进行了查询。

1) 项目与环境综合管控单元的位置关系图

双氧水项目位于乐山市五通桥区环境综合管控单元工业重点管控单元（管控单元名称：五通桥新型工业基地（含乐山(五通桥)盐磷化工循环产业园区，管控单元编号：ZH51111220002）。

项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）

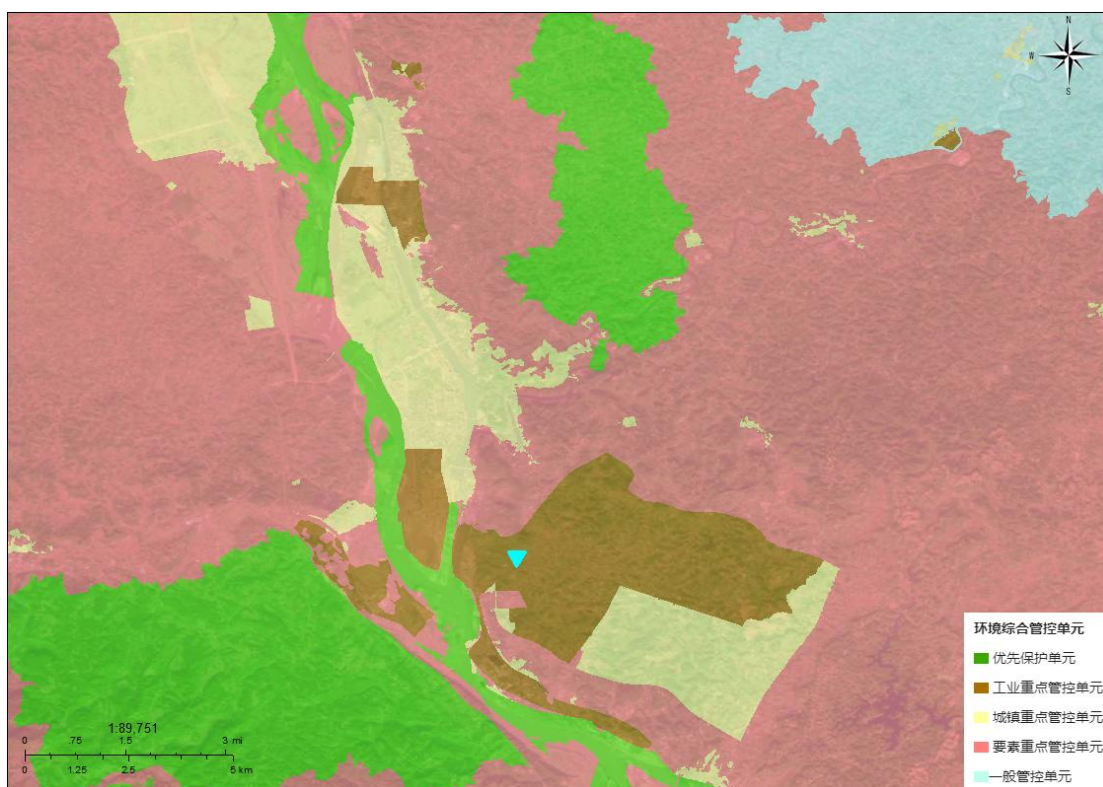


图 1.2.5-3 项目与管控单元相对位置

2) 项目涉及的管控单元单元与生态环境准入清单

根据政务网“生态环境分区管控”符合性分析系统导出的分析报告，项目涉及环境综合管控单元，见表 1.2.5-2。生态环境准入清单见表 1.2.5-3。

表 1.2.5-2 本项目涉及的管控单元

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型
YS5111122210001	岷江-五通桥区-岷江沙咀-控制单元	乐山市	五通桥区	水环境管控分区	水环境工业污染重点管控区
YS5111122310001	五通桥区新型工业基地(含乐山(五通桥)盐磷化工)	乐山市	五通桥区	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区
YS5111122530001	五通桥区城镇开发边界	乐山市	五通桥区	资源管控分区	土地资源重点管控区
YS5111122550001	五通桥区自然资源重点管控区	乐山市	五通桥区	资源管控分区	自然资源重点管控区
ZH51111220002	五通桥区新型工业基地(含乐山(五通桥)盐磷化工)	乐山市	五通桥区	环境综合管控单元	环境综合管控单元工业重点管控单元

表 1.2.5-3 本项目与乐山“生态环境分区管控”相关要求的符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	乐山市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	项目情况
YS5111122210001	岷江-五通桥区-岷江沙咀-控制单元	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无 污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无 环境风险防控： 联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 严控磷铵、黄磷等产业违规新增产能加快退出不符合产业政策和环保要求、不满足安全生产条件的涉磷企业 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	项目不属于磷铵、黄磷等产业违规项目，不属于涉磷企业。
			污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 工业废水污染控制措施要求 1、深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。 2、强化工业集聚区污水处理设施及配套收集系统建设与提标升级改造，大力推进现有污水收集、处理设施问题排查及整治；完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工	项目污水经中氟泰华厂废水站处理预处理满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）间接排放标准以及五通桥新型工业基地污水处理厂接管标准后排入园区污水管网；其他无明确要求的水质需要满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值要求。 五通桥新型工业基地污水处理厂尾水执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“工

环境管控单元编码	环境管控单元名称	乐山市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	项目情况
		其他资源利用效率要求 暂无		等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。3、化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到100%；入河排污口设置应符合相关规定。4、加强工业园区集中污水处理设施运行监管，强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。5、加强新化学物质环境管理，严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。落实国家《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《重点管控新污染物清单（2023年版）》环境风险管控措施。农业面源水污染控制措施要求	业园区集中式污水处理厂”污染物排放标准；TP执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“城镇污水处理厂”污染物排放标准；其他未列入的污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准限值要求。 本项目不涉及《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《重点管控新污染物清单（2023年版）》

环境管控单元编码	环境管控单元名称	乐山市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	项目情况
				船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求	
			环境风险防控	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。合理设置与抗风险能力相匹配的事故调蓄设施和环境应急措施；化工园区应建设园区事故废水防控系统，做好事故废水的收集、暂存和处理，并在污水处理厂排口下游配置水质自动监测设施等预警设施，强化风险预警。强化工业园区环境风险防控工作，突出全防全控，完善各项环境风险防范制度，确保将风险防范纳入日常环境管理制度体系。加强执法监督，实现对工业园区、重点工矿企业和主要环境风险类型的动态监控。	项目区域的主要地表水体为岷江、涌斯江，项目西侧距岷江 1.1km，距涌斯江均约 1.2km。项目距岷江和涌斯江的直线距离均在 1.0km 以上。 项目设置 700m ³ 事故水池并依托园区事故水池,确保事故废水不会进入地表水体。 项目所建设的各风险防范措施具可操作性和可靠性，项目环境风险可防可控。
			资源开发效率要求	加强高耗水行业用水定额管理，以水定产，严格控制高耗水新建、改建、扩建项目。	项目不属于高耗水项目，符合要求。

环境管控单元编码	环境管控单元名称	乐山市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	项目情况
YS5111122310001	五通桥新型工业基地（含乐山(五通桥)盐磷化工）		空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 / 限制开发建设活动的要求 / 允许开发建设活动的要求 / 不符合空间布局要求活动的退出要求 / 其他空间布局约束要求 /	
			污染物排放管控	大气环境质量执行标准《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级区域大气污染物削减/替代要求 / 燃煤和其他能源大气污染控制要求 / 工业废气污染控制要求 1、全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。 2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高	项目不涉及燃煤锅炉，不涉及有组织废气，将强化车间通风，科学管理，划定车间、库房外 50m 作为项目的卫生防护距离，减少无组织排放影响

环境管控单元编码	环境管控单元名称	乐山市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	项目情况
				炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。 机动车船大气污染控制要求 / 扬尘污染控制要求 / 农业生产经营活动大气污染控制要求 / 重点行业企业专项治理要求 1、加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。持续开展 VOCs 治理设施提级增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进	

环境管控单元编码	环境管控单元名称	乐山市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	项目情况
				升级改造。强化 VOCs 无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管控。推进涉 VOCs 产业集群治理提升。 2、乐山市 2023 年 12 月前，推进中心城区国控站点周边 10km 砖瓦企业无组织排放、隧道窑烟超低排放改造，排放标准达到颗粒物$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$、二氧化硫$\leq 35\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物$\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$。2024 年 12 月底前，完成对南、西部“战区”域范围内峨胜水泥、德胜水泥、永祥新材料等 8 家水泥企业超低排放改造，排放标准达到颗粒物$\leq 10\text{ mg}/\text{m}^3$、二氧化硫$\leq 35\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物$\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$；完成市中区、沙湾区、井研县和峨眉山市 42 家铸造行业企业电炉烟气深度治理，排放标准达到颗粒物$\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$，重点整治无组织排放治理及炉窑烟气治理，实现煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于半封储库、堆棚及以上措施，易产生粉尘部位（浇铸、打磨等工序）必须	

环境管控单元编码	环境管控单元名称	乐山市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	项目情况
YS5111122530001	五通桥区城镇开发边界			安装二次除尘设施，做到应装尽装，并确保二次除尘设施正常运行。2024 年 8 月前，推进年产能在 150 万平方米以上的陶瓷企业喷雾干燥工序使用天然气或完成深度治理，排放标准达到颗粒物≤15mg/m3、二氧化硫≤30mg/m3、氮氧化物≤80mg/m3、氨逃逸≤8mg/Nm3 的标准；推进东、北部“战区”年产能在 150 万平方米以上的重点陶瓷企业完成超低排放改造，轮道窑全部安装完成 SCR 脱硝设施，并稳定运行，排放标准达到颗粒物≤10mg/m3、二氧化硫≤30mg/m3、氮氧化物≤80mg/m3。其他大气污染物排放管控要求 /	
			环境风险防控	/	同上
			资源开发效率要求		同上
YS5111122530001	五通桥区城镇开发边界		空间布局约束	1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的	项目设置于化工园区范围内。

环境管控单元编码	环境管控单元名称	乐山市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	项目情况
				留白区，为未来发展留有开发空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地 2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批	
			污染物排放管控	/	同上
			环境风险防控		同上
			资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	同上
YS5111122550001	五通桥区自然资源重点管控区		空间布局约束	/	同上
			污染物排放管控		同上
			环境风险防控		同上
			资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	同上
ZH51111220002	五通桥新型工业基地（含乐山(五通桥)盐磷化工）	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 （1）禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 1、乐山(五通桥)盐磷化工循环产业园区的化工、冶金、水泥等重污染、高环	项目区域的主要地表水体为岷江、涌斯江，项目西南侧距岷江 1.1km，距涌斯江均约 1.2km。项目距

环境管控单元编码	环境管控单元名称	乐山市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	项目情况
		(2) 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）； (3) 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（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品目录执行；合规园区指已列入《中国开发区审核公告目录》或由省级人民政府批准设立、审核认定的开发区或其他园区，新设立或认定园区须明确园区面积、四至范围、主导产业并经省级政府同意）。 (4) 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； (5) 重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃等行业项目及产能。 (6) 未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。 限制开发建设活动的要求 (1) 继续化解过剩产能，严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换； (2) 长江干流及重要支流岸线一公里范围内严控新建制革、有色金属、三磷项目。 不符合空间布局要求活动的退出要求 (1) 现有属于园区禁止引入产业门类的企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁； (2) 加强沿江化工园区和重点企业的环境风险防范和污染治理，对限期未完成治理的化工企业实施关闭，逐步实施五通桥盐磷化工产业园、马边磷化特色产业园等沿江沿河化工园区和重点企业的搬迁。 其他空间布局约束要求 / 污染物排放管控： 允许排放量要求 (1) 上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代； (2) 对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物的项目实		境风险产业不得扩大产能； 2、新型工业基地禁止引入有色和黑色金属冶炼（不使用矿石的产业链下游精加工产品制造除外）、石墨及碳素制品（单纯下游产品加工除外）、黄磷、焦化； 3、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求 限制开发建设活动的要求 1、盐磷化工产业园的现有企业在确保污染物排放量不增加，环境风险可控的前提下可实施技改升级； 2、新型工业基地主导产业中大气污染和异味影响突出且难治理的企业谨慎引入； 3、限制涉磷类水污染物排放的项目，新建涉磷工业实施总磷排放量减量替代； 4、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求 允许开发建设活动的要求 /	岷江和涌斯江的直线距离均在 1.0km 以上。 项目位于认定化工园区范围内。 项目不涉及禁止开发建设项目。 本项目不涉及异味。 项目实施后将按当地要求实行总量控制。

环境管控单元编码	环境管控单元名称	乐山市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	项目情况
		施现役源 2 倍削减替代； （3）水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。 现有源提标升级改造 （1）现有工业园区集中污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51 /2311-2016），增加工业污水中水回用配套设施建设，鼓励园区和企业中水回用； （2）推进高污染、高耗水行业清洁生产改造，确保单位产品基准排水量达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》。加大钢铁、印染、造纸、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用； （3）市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、峨眉山市、夹江县属大气污染重点区域，执行大气污染物排放特别限值和特别控制要求； （4）全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟尘低于 10 毫克/立方米，二氧化硫低于 35 毫克/立方米，氮氧化物低于 50 毫克/立方米； （5）持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业大气污染深度治理，深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理，持续推进陶瓷行业（喷雾干燥塔）清洁能源改造工程，加快推进五通桥涉氨排放化工企业氨排放治理。 （6）完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。 其他污染物排放管控要求 （1）工业废水集中处理设施实现稳定达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》相应标准限值排放。磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量； （2）大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代；聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。 （3）化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到 100%。入河排污口设置应符合相关规定。 （4）重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放		不符合空间布局要求活动的退出要求 1、盐磷化工产业园的牛华组团、东汽组团、和邦组团原则上不再新增工业用地，不再新建工业企业沿江化工企业退岸入园 2、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求 其他空间布局约束要求 /	
			污染物排放管控	现有源提标升级改造 1、属大气污染重点区域，执行大气污染物排放特别限值要求； 2、10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全面淘汰，20 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉改造、改气或超低排放改造； 3、随着城区企业退二进三，逐步关闭城区内各企业独立排污口； 4、各组团园区污水厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》排放，逐步关闭各企业独立排污口； 5、其他执行乐山市总体准入要求工业重点管控单元。	项目废水送中氟泰华的 20 万吨工业级双氧水项目污水处理厂处理后，通过园区管道送入园区污水处理厂，经园区污水处理站处理后达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》相关限值后排入岷江，符合要求。

环境管控单元编码	环境管控单元名称	乐山市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	项目情况
		总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》。 （5）落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代，持续开展 VOCs 治理设施提级增效，强化 VOCs 无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进涉 VOCs 产业集群治理提升，推进油品 VOCs 综合管控。 环境风险防控： 联防联控要求 （1）建立健全全过程、多层级环境风险防范体系。强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。针对化工园区建立有毒有害气体环境风险预警体系，建立区域、流域联动应急响应体系，实行联防联控。 其他环境风险防控要求 （1）涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求； （2）严格涉重金属企业和园区环境准入管理，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”； （3）有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤； （4）对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、铅蓄电池、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，应按相关要求开展土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序。 （5）化工园区应具有安全风险防控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系。 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 （1）鼓励引导新建、改建、扩建工业园区应当按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施，适时推进企业间串联用水、分质用水、一水多用，实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用，创建节水型工业园区；		新增源等量或倍量替代 执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。 新增源排放标准限值 / 污染物排放绩效水平准入要求 1、鼓励不具备规模效益、能效水平达不到基准水平、污染物排放达不到清洁生产要求的化工企业，有序开展节能减排技术改造，整改后仍不合格的逐步退出或淘汰； 2、新改扩建工业炉窑采用清洁低碳能源，优化天然气使用方式，有序推进工业燃煤用煤天然气替代。 3、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。 其他污染物排放管控要求 /	
			环境风险防	严格管控类农用地管控要求 / 安全利用类农用地管控要求 /	项目所建设的各风险防范措施具可操作性和可靠性，项目环境风险可防可控

环境管控单元编码	环境管控单元名称	乐山市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	项目情况
		(2) 鼓励火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水企业对废水进行深度处理回用，降低单位产品耗水量。火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业项目具备使用再生水条件但未有效利用的，要严格控制新增取水许可。 地下水开采要求 / 能源利用总量及效率要求 (1) 严格控制煤炭消费总量。严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行当年煤炭消耗减量倍量替代。 禁燃区要求 (1) 全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。 (2) 加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。 (3) 禁燃区禁止审批（核准、备案）、新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑等各类燃用高污染燃料的设施。 其他资源利用效率要求 /		污染地块管控要求 / 园区环境风险防控要求 1、危险化学品仓库、生产车间尽量远离地表水沿岸布设； 2、新型工业基地设置事故废水收集体系、建设事故废水流向截断闸阀、在主要道路北侧建设截流渠，到利用岷江防洪堤阻挡、以及启动东风岩大坝减缓岷江水流速度等五级杜绝事故废水入河影响下游水源地水质安全的防控措施； 3、五通桥新型工业基地和乐山(五通桥)盐磷化工循环产业园区应考虑环境风险的区域联合防控，建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。高度重视化工园区环境安全工作，构建“企业-园区-流域”三级防控体系，实现“事故废水不出涉事企业、不出园区管网、不进园区周边水系”的风险防控目标。 4、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。	

环境管控单元编码	环境管控单元名称	乐山市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	项目情况
				企业环境风险防控要求 执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。 其他环境风险防控要求 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。	
			资源开发效率要求	水资源利用效率要求 1、新型工业基地中水回用率达 20%； 2、执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。 地下水开采要求 / 能源利用效率要求 1、严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行现有煤炭消耗减量倍量替代； 2、禁止建设除集中供热外的分散型燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉和工业炉窑；建设集中供热锅炉须以五通桥区现有锅炉吨位等量或减量替代，且稳定达到火电燃煤锅炉超低排放标准； 3、鼓励企业、园区就近利	项目循环水回收利用；项目不涉及燃煤、燃油。

环境管控单元编码	环境管控单元名称	乐山市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	项目情况
				用清洁能源，支持具备条件的企业开展“光伏+储能”等自备电厂、自备电源； 4、逐步提高水电使用比例； 5、到 2025 年，能效标杆水平以上产能比例达到 30%，能效基准水平以下产能基本清零。 6、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。 其他资源利用效率要求 /	

通过上述分析，本项目位于五通桥新型工业基地，为工业重点管控单元，不涉及生态保护红线和一般生态空间。工业重点管控单元管控目标为应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险突出等问题，制定差别化的生态环境准入要求。

为此，本项目符合乐山市“生态环境分区管控”相关管控要求。

1.2.6 项目与城市总规、园区规划环评及审查意见的符合性分析

1.2.6.1 项目与国土空间规划的符合性分析

根据《乐山市城市总体规划》(2011-2030)，项目所在地为工业用地，故项目选址符合国土空间总体规划的要求。

1.2.6.2 项目与园区规划环评及审查意见的符合性分析

五通桥区人民政府按《中共乐山市委关于加快乐山“中国绿色硅谷”建设若干重大问题的决定》（乐委发）[2022]2号）要求，根据五通桥区“三区三线”划定成果的城镇开发边界，同时基于《中华人民共和国长江保护法》《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》等长江经济带发展要求，考虑确保满足退岸入园企业的需求，调整《五通桥新型工业基地总体规划（2018~2030）》中用地布局及产业发展方向，于2022年启动《五通桥新型工业基地总体规划》的修编工作。

《五通桥新型工业基地总体规划（修编）环境影响报告书》于2023年11月取得四川省生态环境厅的审查意见（川环建函[2023]30号，关于印发《五通桥新型工业基地总体规划（修编）环境影响报告书》审查意见的函”）。

规划面积：规划面积16.13km²，规划区位于岷江左岸1公里外，东至金粟镇五一村、西至竹根镇红军村、南至金粟镇老龙坝村、北至金山镇民安村，涉及五通桥区3个镇、9个自然村。

产业定位：重点发展新能源（含晶硅光伏）、化工新材料（含基础化工、精细化工）、稀土及功能材料等，构建循环经济特色鲜明的千

亿级新能源和千亿级新材料生产基地。

综上，本评价将针对本项目与五通桥新型工业基地规划环评和进行符合性分析，如下：

与园区规划环评要求符合性分析

对 2023 年 11 月取得四川省生态环境厅的审查意见（川环建函[2023]30 号，关于印发《五通桥新型工业基地总体规划（修编）环境影响报告书》审查意见的函”）中提出的要求，进行符合性分析如下表所示。

表 1.2.6-1 本项目建设与《五通桥新型工业基地总体规划（修编）环境影响报告书》审查意见的符合性分析

序号	川环建函[2023]30 号相关要求	符合性分析	是否符合
1	严格落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”的总体要求，坚持生态优先、绿色发展，严格执行《中华人民共和国长江保护法》和长江经济带发展负面清单等法规、政策相关要求，坚持统筹协调、科学规划，严格落实生态环境分区管控要求以高品质生态环境支撑高质量发展。	本项目符合“生态环境分区管控”要求	符合
2	严格生态环境准入。按照《报告书》提出的《规划》优化调整建议、生态环境准入要求，做好工业基地的项目引入和规划建设工作。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工项目。新能源产业园南三路以南区域禁止引入以萤石为原料的氢氟酸制造及氯碱化工等项目。	本项目位于长江干支流岸线一公里范围外。	符合
3	严格空间管控、优化功能布局。《规划》应符合乐山市国土空间总体规划，规划建设应严格落实自然资源部关于做好城镇开发边界管理的相关要求。进一步优化工业基地功能布局、发展规模、开发时序。加快推进五通桥盐磷化工循环产业园四川和邦生物科技股份有限公司、四川省乐山市福华通达农药科技有限公司、四川永祥多晶硅有限公司等现有化工企业退岸入园工作，按照国土空间总体规划相关要求，调整桥兴社区功能定位为工业基地配套服务区，合理控制人口规模。靠近桥兴社区的工业用地引入项目应充分论证选址合理性及环境相容性，优化总平面布局，风险源应尽量远离环境敏感区，合理设置环境防护距离，严格落实各项污染治理措施，加强环境风险防范。在煤矿采空区的建设活动应开展有关地质灾害评估，避免引发次生环境问题。	本项目符合乐山市国土空间总体规划。	符合
4	严守环境质量底线。严格落实《乐山市大气环境质量限期达标规划(2016 年-2025 年)》《乐山市五通桥区环境空气质量达标规划》和乐山市大气污染防治相关要求，工业基地实施集中供热，加大工业基地及周边区域氮氧化物、挥发性有机物等污染物协同减排力度，强化企业无组织排放管控，大幅减少大气污染物排放，持续改善区域环境空气质量。按照水污染防治相关要求,深化区域地表水体整治工作，严格控制水污染物排放总量持续改善区域地表水环境质量。严格规范固体废物(特别是危险废物、伴生放射性废渣)的收集、暂存、转运、	本项目对车间、仓库的包装桶和生产装置采取密闭处理，产生的少许污染物采取通风处理，减少无组织排放影响；本项目严格进行固体废物及危险废物的收集、暂存、转运。	符合

序号	川环建函[2023]30号相关要求	符合性分析	是否符合
	利用及处置过程的环境管理，采取有效、可靠的防范措施，防止产生二次污染。		
5	强化环境基础设施建设。严格落实工业基地废水集中处理和再生水利用等相关措施，排污口设置应符合相关规定。按期完成工业基地现状废水排放问题整改，严格落实《乐山市人民政府关于承诺限期完成乐山五通桥化工园区生态环境保护设施建设的函》(乐府函〔2023〕87号)，建设专业化工生产废水集中处理设施及配套管网，现状未纳管企业废水按期全部纳入工业基地污水处理厂集中处理，确保工业基地废水收集处理率达100%。	本项目生产废水经四川中氟泰华20万吨工业级双氧水项目污水处理站处理后送园区污水处理厂处理。	符合
6	强化工业基地环境风险管控。健全工业基地环境风险多级防控体系，与犍为县建立环境风险联防联控机制。建立环境应急专业队伍，完善环境应急管理制度，严格落实工业基地内企业事故废水收集处置措施，设置事故应急池、截断设施等环境风险防范措施，杜绝事故废水排入岷江；完善工业基地环境风险应急预案，强化环境应急物资储备，配备环境应急监测设备，定期开展环境风险应急演练，提升环境应急能力，确保环境安全	项目设置有事故水池，同时可依托园区事故水池，可作为项目事故状态下废水的终极保护屏障，确保在未处理达标的情况下不得入河。 项目将按要求编制应急预案，并定期进行应急演练。 项目将建立四级联动应急体系，包括装置级、公司级、园区级、乐山市四级联动系统	
7	推动工业基地减污降碳协同管控。根据国家和地方碳达峰行动方案、“十四五”应对气候变化专项规划和节能减排工作要求，推进工业基地绿色低碳转型发展。建立健全工业基地碳排放管理制度，根据工业基地主导产业和污染物、碳排放水平，积极探索推进减污降碳协同增效。	项目采取措施控制二氧化碳排放。	
8	加强工业基地日常环境监管。加强工业基地环境管理全面落实建设项目环境影响评价、固定污染源排污许可、环保“三同时”等制度，建立工业基地环境管理合账，建设信息化管理平台，加大生态环境监督和管理力度。认真落实《报告书》提出的环境监测计划，强化周边环境敏感区域的环境质量监测，做好长期跟踪监测与管理。依法依规做好环境信息公开工作。	/	
9	在《规划》实施过程中，依法依规适时开展环境影响跟踪评价。《规划》发生重大调整或修订时应重新编制环境影响报告书。	/	

分析认为，本项目开发建设符合园区规划环评相关要求。

4) 小 结

本项目为专用化学品制造，符合国家产业政策，项目选址于五通桥新型工业基地规划的工业用地上。项目不属于园区禁止及限制发展的产业，属于园区鼓励类行业。项目外排废气均经处理后达标排放，需外排的废水经四川中氟泰华的20万吨工业级双氧水项目的污水处理站预处理后送入园区污水处理厂，最终处理达标排入地表水；项目固废实现了资源化利用或外委处理处置，不会带来二次污染。

因此，项目符合五通桥新型工业基地规划及规划环评要求。

1.2.7 项目与《四川省危险化学品“禁限控”目录（第一批）》的通知的符合性分析

2021年10月25日四川省应急管理厅印发了《四川省危险化学品“禁限控”目录（第一批）》，明确要求：

一、禁止部分

在全省范围内依法对列入《目录》禁止部分的危险化学品实施如下禁止性措施：

（一）禁止此类危险化学品生产、储存、经营（含票据经营）和使用，符合国家标准《化学试剂包装及标志》（GB15346）的试剂在国防、科研领域使用除外。国家有豁免规定的，从其规定。

（二）豁免使用禁止类危险化学品的，以及途径我省运输禁止类危险化学品的，原则上应做到生产单位到使用单位点对点运输，避免中转装卸和储存造成的安全风险。承运单位应具有危险化学品运输相应资质并严格按照公安部门指定的区域、路段和时段配送。

（三）禁止个人购买、销售、储存、使用此类危险化学品。

二、限制部分

在全省范围内依法对列入《目录》限制部分的危险化学品实施如下限制性措施：

（一）除化工园区内产业链补链、延链、强链以及不提高限制类危险化学品既有产能、储量的隐患治理项目外，限制审批以生产限制类危险化学品为产品或中间产品的危险化学品新、改、扩建项目。生产限制类危险化学品的新建项目应严格按照《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原国家安全监管总局令第45号发布，第79号修正）实施，且必须进入经省人民政府认定合格的化工园区。

（二）使用限制类危险化学品的精细化工（含医药化工）建设项目，若构成重大危险源或涉及重点监管危险化工工艺，应满足危险化学品建设项目安全设施设计有关要求，其设计单位原则上应当具备工程设计综合甲级资质或相应化工石化医药专业甲级资质。

三、控制部分

根据危险化学品风险特征，在全省范围内依法对列入《目录》控制部分的危险化学品针对性实施特别控制措施。有关措施详见《目录》特别控制措施。

四、附则

（一）《目录》所述的经营，不包含危险化学品的港口经营。

（二）《目录》所列举的危险化学品在生产、储存、经营和使用时，还应当遵守有关法律法规及标准规范的要求。

经分析，项目产品不涉及“禁限控”中的禁止、限制、控制类产品，符合《四川省危险化学品“禁限控”目录（第一批）》管控要求。

此外，项目不涉及新化学物质，无需要进行新化学物质申报。

项目涉及的物料均不在《重点管控新污染物清单（2023 年版）》、《关于发布《优先控制化学品名录（第一批）》的公告》、《关于发布《优先控制化学品名录（第二批）》的公告》、《中国受控消耗臭氧层物质清单》、《各类监控化学品名录》（2020 年）的物料中；不在《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》（2012、2016 版）被替代品中。

1.3 评价目的与原则

本项目在施工期和运行期会不可避免地带来一些环境问题。本评价结合本工程特点，坚持以下原则，达到以下目的：

- 1) 项目符合国家产业政策的原则；
- 2) 选址符合城市环境功能区划和城市总体规划的原则；
- 3) 项目符合清洁生产要求的原则；
- 4) 主要污染物达标排放的原则；
- 5) 满足国家和地方规定的污染物总量控制的原则；
- 6) 符合环境功能区要求，改善或维持区域环境质量的原则。

1.4 编制依据

1.4.1 国家有关环境保护政策法规

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；

- 2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日实施）；
- 3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- 4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- 5) 《中华人民共和国环境保护税法》（2018.1.1 实施）；
- 6) 《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日施行）；
- 7) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26 修订并实施）；
- 8) 《国家节水行动方案》（发改环资规〔2019〕695 号）；
- 9) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）；
- 10) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）；
- 11) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修订）；
- 12) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 11 月 29 日修订）；
- 13) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2016 年 7 月 1 日起施行)；
- 14) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- 15) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39 号文）；
- 16) 《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》（国发[2005]22 号文）；
- 17) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- 18) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日施行）；
- 19) 《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日施行）；
- 20) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；
- 21) 《关于进一步加强工业节水工作的意见》（工业和信息化部 工信部节[2010]218 号，2010 年 5 月）；
- 22) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国

家环保部 环发[2012]77 号，2012 年 7 月）；

23) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（国家环保部 环发[2012]98 号，2012 年 8 月）；

24) 《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24 号）；

25) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；

26) 《环境保护部关于加强土壤污染防治工作的意见》（国家环境保护部环发〔2008〕48 号）；

27) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）；

28) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；

29) 《环境保护公众参与办法》（生态环境部令 4 号）；

30) 《长江经济带生态环境保护规划》，环规财[2017]88 号；

31) 《关于加强长江黄金水道环境污染防控治理的指导意见》，发改环资[2016]370 号；

32) 推动长江经济带发展领导小组办公室“关于发布《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的通知”（长江办[2022]7 号）；

33) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》；

34) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178 号），2015 年 12 月 30 日；

35) 《关于坚决遏制固体废物非法转移和倾倒进一步加强危险废物全过程监管的通知》（环办土壤函[2018]266 号）；

36) 《排污许可管理暂行规定》（环水体[2016]186 号）；

37) 《关于发布《优先控制化学品名录（第一批）》的公告》（公告 2017 年第 83 号，环境保护部、工业和信息化部、卫生计生委）；

38) 《关于发布《优先控制化学品名录（第二批）》的公告》（公

告 2020 年第 47 号，环境保护部、工业和信息化部、卫生健康委）；

39) 关于发布《有毒有害水污染物名录（第一批）》的公告（生态环境部公告 2019 年第 28 号）

40) 关于发布《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告（生态环境部公告 2019 年第 4 号）

41) 《重点管控新污染物清单（2023 年版）》（部令 2022 年第 28 号）

1.4.2 地方有关环境保护政策法规

1) 《四川省〈中华人民共和国环境影响评价法〉实施办法》（2019 年 9 月 26 日修正）；

2) 川府发[1992]5 号文“四川省人民政府印发《四川省地面水水域环境功能划类管理规定》的通知”；

3) 川环函[2012]811 号文“四川省环境保护厅关于转发环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》的通知”；

4) 四川省人民政府关于印发四川省大气污染防治行动计划实施细则的通知（川府发[2014]4 号）；

5) 四川省环境保护厅、四川省发展和改革委员会等关于印发《四川省灰霾污染防治实施方案》的通知（川环发[2013]78 号文）；

6) 《水污染防治行动计划》四川省工作方案（川府发 59 号）；

7) 四川省环境保护厅办公室 川环办发[2013]179 号《关于进一步落实好环境影响评价风险防范措施的通知》；

8) 四川省环境保护厅办公室关于征求《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》贯彻意见的函（川环办函〔2015〕28 号）；

12) 《四川省生态保护红线实施意见》（川府发[2016]45 号）；

13) 四川省人民政府关于印发《中国制造 2025 四川行动计划》的通知（川府发[2015]53 号）；

14) 四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）；

15) 《四川省工矿用地土壤环境管理办法（川环发〔2018〕88号）》；

1.4.3 国家及地方有关规划

1) 《全国主体功能区规划》及《四川省主体功能区规划》；

2) 《全国生态功能区划》及《四川省生态功能区划》；

3) 《四川省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，2021年2月2日四川省第十三届人民代表大会第四次会议；

4) 《宜宾市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，2021年2月8日宜宾市第四届人民代表大会第六次会议批准》；

5) 《江安阳春工业集中区总体规划（2019-2035年）》。

1.4.4 环境影响评价技术导则和相关规范

1) 《环境影响评价技术导则（总纲）》（HJ2.1-2016）；

2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；

3) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）；

4) 《环境影响评价技术导则—地表水》（HJ2.3-2018）；

5) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

6) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022）；

7) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；

8) 《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ694-2018）；

9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；

10) 《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ947-2018)；

11) 《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）；

12) 《排污许可证申请与核发技术规范 火力发电及锅炉》（HJ953-2018）；

- 13) 《排污单位自行监测技术指南 锅炉》(HJ820-2017) ;
- 14) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环发[2013]103 号)
- 15) 《危险货物品名表》(GB12268-2012) ;
- 16) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) ;
- 17) 《国家危险废物名录》(2021 年 1 月 1 日施行) ;
- 18) 《危险化学品目录》(2015 版) ;
- 19) 《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) 。
- 20) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)
- 21) 《危化品目录(2015版)实施指南》(试行);
- 22) 《环境保护综合名录》(2021版)
- 23) 《重点监管的危险化学品名录》(2013版) ;
- 24) 《重点监管危险化工工艺目录》(2013版) ;
- 25) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)
- 26) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 》

1.4.5 项目的工程文件及支撑性文件

- 1) 项目立项备案回执;
- 2) 项目可研以及建设单位提供的工程技术资料;
- 3) 当地社会、经济、环境、水文、气象资料等。
- 4) 项目环境监测报告;
- 5) 其他资料。

1.5 项目外环境关系

本项目位于五通桥新型工业基地内,占地面积约 50 亩(说明:以下外环境距离介绍均以本项目占地边界测定)。

项目厂区项目西北侧距五通桥中心城区约 3.2km、距五通桥主城区佑君社区最近距离约 1.5km(距五通桥中学约 2.2km),西侧距西坝镇场镇约 3.2km,西南侧距原桥沟镇场镇(桥兴社区)约 1.8km,东南侧距金

粟场镇约 5.9km，东北侧距劳动街社区（原辉山镇场镇）约 6km。

项目距西北侧的五通桥中学约 2.2km，距北侧的四川盐化医院约 3.3km、五通桥区医院约 3.8km。

项目区域的主要地表水体为岷江、涌斯江，项目西南侧距岷江 1.1km，距涌斯江均约 1.2km。项目距岷江和涌斯江的直线距离均在 1.0km 以上。

项目所在的园区内分布有平桥溪和棉花沟，其中平桥溪位于本项目东侧约 2.5km，在园区排污口下游汇入岷江；而棉花沟为季节性雨水冲沟，按园区规划已整改为园区泄洪渠，沿经本项目厂区东侧（通威项目厂区）、南侧（中氟泰化华南区）后约 2km 汇入岷江。园区在平桥溪和棉花沟泄洪渠上均建设事故闸坝，作为园区环境风险防控体系的重要组成部分。

根据调查，园区污水处理厂排污口下游 10km 范围内无集中式饮用水取水口，目前下游最近的集中式饮用水取水口为约 20km 处的岷江右岸犍为县城区水厂取水口（岷江杨泗庙水厂水源地），在下游“岷江航电犍为枢纽工程”建成后犍为县饮用水取水水源地将上移至塘坝乡。塘坝乡取水口、一级保护区、二级保护区和准保护区边界分别位于园区污水处理厂排污口下游约 20km、19.5km、17.5km、10km。另园区污水处理厂排污口下游约 10km 处为岷江五通桥出境断面-石马坝断面（犍为入境断面，又名沙咀断面）。

从近距离范围看，项目厂界周围主要分布园区预留用地和工业企业，目前项目建设区无集中式引用水水源地，无国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区。

周边企业分布情况如下：项目东侧紧邻四川中氟泰华新材料科技有限公司 2.5 万吨/年聚偏氟乙烯(PVDF)及配套装置项目(在建)；东侧 1.5km 处为四川永祥能源科技有限公司一期高纯晶项目(在建)；东北侧 450m 处为永祥通威光伏科技单晶硅项目、820m 处为永祥新能源公司多晶硅项目（一期、二期）、1880m 处为协鑫新能源颗粒硅项目；东南侧 800m 处现有京运通新材料单晶硅项目；西侧 340m 现有晶科新能源项目；北侧

紧邻四川中氟泰华新材料科技有限公司“20wt/a(100%)双氧水项目”(在建);北侧 730m 为永祥新能源公司多晶硅三期项目(在建)。

项目地理位置关系见附图 1, 外环境关系见附图 2、3。

1.6 环境影响因素识别及评价因素筛选

1.6.1 环境影响因素识别

(1) 施工期

施工期主要环境影响因素见表 1.6.1-1

表 1.6.1-1 施工期主要环境影响因素

环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因素
环境空气	场地平整、构筑物建造、设备安装	扬尘
	设备运输车辆尾气	非甲烷总烃、NO _x
水环境	施工人员生活废水、设备调试废水等	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
声环境	设备安装、车辆作业噪声	噪声
固体废物	建筑垃圾	工业固废
土壤	施工开挖、机械碾压、人员践踏	破坏土壤结构、影响土壤紧实度
生态环境	场地平整、构筑物建造、设备安装、车辆噪声	植被破坏、噪声惊扰动物

(2) 运营期

项目运营期将产生废气、废水、噪声以及固废等污染因素,将对厂址周边的环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤环境及生态环境等产生不同程度的因素,具体见表 1.6.1-2。

表 1.6.1-2 运营期主要环境影响因素

环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因素
环境空气	车间废气、库房废气	NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP 等
水环境	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮、锡等
	生活废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、动植物油
地下水	车间、罐区及污水收集系统及各类管网	事故情况下的废水、储罐和废水站渗漏
声环境	厂房车间、循环水泵房	噪声
固体废物	生产环节	危险废物、一般固废
	职工日常生活	生活垃圾
土壤	车间废气、库房废气、生产废水、罐区及各类管网	大气沉降、地面漫流及垂直入渗
生态环境	生产环节、职工日常生活	废水、废气、噪声及固废

1.6.2 环境要素影响性质的识别

根据项目建设及污染物排放特点,采用项目影响环境要素性质识别表,对项目影响环境要素的性质进行识别,结果见表 1.6.2-1。

表 1.6.2-1 建设项目环境影响的性质识别表

环境资源 影响性质		不利影响					有利影响			
		短期	长期	可逆	不可逆	局部	广泛	短期	长期	局部
自然 资源	水土流失	√								
	地下水水质		√							
	地表水质		√	√						
	环境空气	√	√	√		√				
	噪声环境	√	√	√		√				
生物 资源	农田生态	√	√							
	森林植被	√				√				
	野生动物									
	水生动物		√			√				
	濒危动物									
	渔业养殖									
备注	短期指建设施工期，长期指运营期。									

由表 1.6.2-1 分析,项目对环境要素的不利影响主要表现在环境空气、地表水、声环境等方面,但局部的。工程施工期对环境的影响是短期的,运营期对环境影响是可逆的。对环境的有利影响表现有利于工业发展,社会经济和人们生活水平提高、节约能源等方面,这些影响大多是广泛的。

1.6.3 环境要素影响程度的识别

根据项目建设及污染物排放特点,采用项目影响环境要素性质识别表,对项目影响环境要素的性质进行识别,结果见表 1.6.3-1。

表 1.6.3-1 建设项目工程因素与影响程度识别表

时期	环境资源 项目阶段	自然环境					生态环境				
		地表 水	地下 水	环境 空气	声环 境	土壤 环境	农田 植物	森林 植被	野生 动物	濒危 动物	水生动 物
施工 期	场地清理			-1	-1	-1		-1			
	地面挖掘		-1	-1	-1	-2	-1				
	运输			-1	-1						
	安装建设				-1						
	材料堆存			-1							
	小计		-1	-4	-4	-3	-1	-1			
运营 期	废水排放	-2									-1
	废气排放			-2		-1	-1	-1			
	固废排放		-1								
	噪声				-1						
	小计	-2	-1	-2	-1	-1	-1	-1			-1
备注	①“3”表示重大影响,“2”表示中等影响,“1”表示轻微影响; ②“+”和“-”分别表示有利影响和不利影响。										

本项目为新建,施工期影响因素主要体现在设备安装、调试对声环

境及地表水环境的影响，以及设备运输产生的扬尘等。施工期不利影响主要体现在环境空气、声环境和交通等方面；有利影响表现在工业发展、社会经济等方面。

运营期影响因素主要体现在废气、废水、噪声等污染排放可能对环境产生的影响。运营期不利影响主要体现在对水、环境空气、声环境等方面，这些影响基本上是轻微的；有利影响主要表现在对社会经济增长和人民生活水平提高及就业等方面。

1.6.4 环境影响评价因子筛选

在识别出本项目主要环境影响因素的基础上，筛选出本次评价的污染因子，选择对环境影响较大或环境较为敏感的特征污染因子作为本次评价的评价因子，选取结果见表 1.6.4-1。

表 1.6.4-1

评价因子筛选结果表

序号	环境要素	专题	评价因子
1	环境空气	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、锡。
		预测评价	NO ₂ 、锡
		总量控制	SO ₂ 、NO _x
2	地表水环境	现状评价	pH 值、溶解氧、CODCr、BOD5、氨氮、甲醛、苯、甲苯、二甲苯、总磷、六价铬、挥发酚、总氮、悬浮物、石油类、氯化物、氟化物、CODMn、铅、镉、砷、汞、锡
		影响评价	正常情况下，分析依托污水处理设施环境可行性； 事故状态下，CODCr、NH ₃ -N、总磷、锡
		总量控制	CODCr、NH ₃ -N、总磷
3	地下水环境	现状评价	水位、pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、石油类、总磷、锡
		预测评价	CODMn、NH ₃ -N、总磷、锡
4	声环境	现状评价	等效连续 A 声级
		预测评价	等效连续 A 声级
5	固体废物	影响评价	固体废物产生量、处置方式
6	土壤环境	现状评价	pH、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、硫化物、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘、锡。
		预测评价	锡
7	环境风险	环境风险	硝酸瓶泄漏

1.7 评价标准

1.7.1 环境质量

1.7.1.1 水环境

(1) 地表水

项目纳污水体为岷江，根据《全国重要江湖湖泊水环境功能区划（2011-2030年）》和《全国水资源综合规划》，岷江五通桥河段为Ⅲ类水功能区。按照该水功能区划，本项目所在园区配套的集中污水处理厂排污口河段属Ⅲ类水域。因此本项目纳污的岷江河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准。具体见下表。

表 1.7.1-1 地表水水质评价标准 单位：mg/L

监测指标	标准浓度限值 (Ⅲ类水域)	监测指标	标准浓度限值 (Ⅲ类水域)
pH值(无量纲)	6~9	硫酸盐	≤250
高锰酸盐指数(mg/L)	≤6	氯化物	≤250
COD _{Cr}	≤20	铁	≤0.3
BOD ₅	≤4	锰	≤0.1
氨氮	≤1	汞	≤0.1
总磷	≤0.2	砷(μg/L)	≤50
石油类	≤0.05	铅	≤0.05
挥发酚	≤0.005	镉	≤0.005
六价铬	≤0.05	锌	≤1.0
氟化物	≤1.0	/	/

注：上述标准中，pH 无量纲，其余因子单位为 mg/L。

(2) 地下水

项目地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，见表 1.7.1-2。

表 1.7.1-2 地下水环境质量标准

指 标	水质评价标准
pH	6.5≤pH≤8.5
COD _{Mn}	3 mg/L
二氯甲烷	20 ug/L
总硬度	450 mg/L
三氯甲烷	60ug/L
甲苯	700 ug/L
氟化物	1 mg/L
总砷	0.01 mg/L
挥发酚	0.002 mg/L
浊度(NTU)	3
臭	/
肉眼可见物	/
氨氮	0.5 mg/L
氯化物	250 mg/L
氯苯	300 ug/L

指 标	水质评价标准
氰化物	0.05 mg/L
水温 (°C)	/
汞	0.001 mg/L
亚硝酸盐	1 mg/L
石油类	/
硝酸盐 (以 N 计)	20 mg/L
硫化物	0.02 mg/L
硫酸盐	250 mg/L
溶解性总固体	1000 mg/L
钙	/
镁	/
钴	0.05 mg/L
镍	0.02 mg/L
钾	/
铁	0.3 mg/L
铅	0.01 mg/L
铜	1 mg/L
锌	1 mg/L
锰	0.1 mg/L
镉	0.005 mg/L
阴离子表面活性剂	0.3 mg/L
钠	200 mg/L
耗氧量	3 mg/L
六价铬等	0.05 mg/L
色度 (铂钴色度)	15
氯苯	300ug/L
水合肼	/
碱度 (碳酸盐)	/
碱度 (重碳酸盐)	/
总磷	/

1.7.1.2 环境空气

项目所在区域为环境空气二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；TVOC、NH₃、硫化氢参照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D。非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)详解。评价因子标准限值见表 1.7.1-3。

表 1.7.1-3

环境空气评价标准

单位：mg/m³

评价因子	类型	标准值	标准来源
SO ₂	年平均	0.06 mg/m ³	GB3095-2012 二级标准
	日平均	0.15 mg/m ³	
	1 小时平均	0.50 mg/m ³	
NO ₂	年平均	0.04 mg/m ³	
	日平均	0.08 mg/m ³	
	1 小时平均	0.20 mg/m ³	
NO _x	年平均	0.05mg/m ³	
	日平均	0.10mg/m ³	
	1 小时平均	0.25 mg/m ³	
PM ₁₀	年平均	0.07mg/m ³	

评价因子	类型	标准值	标准来源
PM _{2.5}	日平均	0.15 mg/m ³	
	年平均	0.035mg/m ³	
	日平均	0.075 mg/m ³	
TSP	年平均	0.2mg/m ³	
	日平均	0.3mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16 mg/m ³	
	1 小时平均	0.2 mg/m ³	
CO	日平均	4 mg/m ³	
	1 小时平均	10 mg/m ³	
TVOC	8 小时均值	0.6 mg/m ³	大气导则附录 D
NH ₃	小时值	0.2 mg/m ³	大气导则附录 D
硫化氢	小时值	0.01mg/m ³	大气导则附录 D
非甲烷总烃	小时值	2.0mg/m ³	大气污染物综合排放标准详解
锡及其化合物	小时值	0.06mg/m ³	大气污染物综合排放标准详解

1.7.1.3 声环境

环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，具体指标见表 1.7.1-5。

表 1.7.1-5 声环境质量标准（GB3096-2008）

标准类别	等效声级 LAeq(dB)	
	昼间	夜间
3 类	65	55

1.7.1.4 土壤环境

区域土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值、《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB51/2978-2023）中第二类用地土壤污染风险筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值，具体指标见表 1.7.1-6 和表 1.7.1-7。

表 1.7.1-6 质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		管制值		执行标准
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地	
1	砷	20	60	120	140	GB36600-2018 中 第二类用地土壤污 染风险筛选值
2	镉	20	65	47	172	
3	铬（六价）	3	5.7	30	78	
4	铜	2000	18000	8000	36000	
5	铅	400	800	800	2500	
6	汞	8	38	33	82	
7	镍	150	900	600	2000	
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36	
9	氯仿	0.3	0.9	5	10	
10	氯甲烷	12	37	21	120	
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100	

序号	污染物项目	筛选值		管制值		执行标准
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地	
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21	
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200	
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000	
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163	
16	二氯甲烷	94	616	300	2000	
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50	
20	四氯乙烯	11	53	34	183	
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15	
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5	
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3	
26	苯	1	4	10	40	
27	氯苯	68	270	200	1000	
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560	
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200	
30	乙苯	7.2	28	72	280	
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290	
32	甲苯	1200	1200	1200	1200	
33	间-二甲苯+对-二甲苯	163	570	500	570	
34	邻-二甲苯	222	640	640	640	
35	硝基苯	34	76	190	760	
36	苯胺	92	260	211	663	
37	2-氯酚	250	2256	500	4500	
38	苯并[a]芘	5.5	15	55	151	
39	苯并[a]蒽	0.55	1.5	5.5	15	
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151	
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500	
42	蒽	490	1293	4900	12900	
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15	
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151	
45	萘	25	70	255	700	

表 1.7.1-7 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200

	其他	50	50	100	100
7	镍	60	70	100	190
8	锌	200	200	250	300

注：1.重金属和类金属砷均按元素总量计。

2.对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

1.7.2 排放标准

1.7.2.1 水污染物

本项目生产废水、生活污水、初期雨水处理依托四川中氟泰华新材料科技有限公司“20wt/a（100%）双氧水项目”污水处理站处理，处理后废水再送园区污水处理厂处理。

项目污水经中氟泰华厂废水站处理预处理满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）间接排放标准以及五通桥新型工业基地污水处理厂接管标准后排入园区污水管网；其他无明确要求的水质需要满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值要求。

五通桥新型工业基地污水处理厂尾水执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“工业园区集中式污水处理厂”污染物排放标准；TP执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“城镇污水处理厂”污染物排放标准；其他未列入的污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准限值要求。

园区污水处理厂尾水排入岷江。项目出厂废水和园区污水处理厂出厂废水排放标准见表1.7.2-1~2。

表 1.7.2-1 中氟泰华厂废水站外排水指标 单位：mg/L

序号	污染物	标准限值（mg/L）	标准来源
1	pH	6~9/6~9/6~9	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 间接排放标准/《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准/园区污水处理厂进水标准
2	COD _{Cr}	200/500/200	
3	BOD ₅	-/300/300	
4	SS	100/400/100	
5	氨氮	40/-/30	
6	总氮	60/-/40	
7	总磷	2/-/2	
8	石油类	6/20/6	
9	锡	2/-/-	

表 1.7.2-2 园区污水处理厂出水要求 单位：mg/L

序号	污染物	标准限值（mg/L）	标准来源
1	pH	6~9	《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》 (DB51/2311-2016)中“工业园区集中式污水处理
2	COD _{Cr}	40.0	

3	BOD ₅	10.0	厂”排放限值
4	氨氮	3	
5	总氮	15	
6	总磷	0.3	《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》 (DB51/2311-2016) 中“城镇污水处理厂”污染物 排放标准
7	SS	10.0	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 A 标
8	石油类	1	

1.7.2.2 大气污染物

项目所在的乐山市五通桥区属于《四川省生态环境厅关于执行大气污染物特别排放限值的公告》(2020 年第 2 号) 表 2 所列的大气污染防治重点区域。

施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)，运营期工艺废气执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)，其他未列入的污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)。

项目无组织污染物排放执行标准如下

表 1.7.2-3 无组织排放监控标准限值 单位: mg/m³

污染物	国家相关标准	
	名称	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
氮氧化物	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	0.12
颗粒物		1.0
锡及其化合物		0.24

表 1.7.2-5 四川省施工场地扬尘排放限值

排放标准及标准号	施工阶段	监测点排放限值 (μg/m ³)	监测时间
四川省施工场地扬尘排放限值 (DB51/2682-2020)	拆除工程/土方开挖/ 土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟
	其他工程阶段	250	

1.7.2.3 噪 声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的相关标准；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准。

表 1.7.2-4 建筑施工场界噪声限值表 (GB12523-2011)

昼间	夜间
70	55

表 1.7.2-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)

标准类别	等效声级 L _{Aeq} (dB)
------	----------------------------

	昼间	夜间
3 类	65	55

1.7.2.4 工业固体废物

项目一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。

危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准有关规定。

1.8 评价等级

1.8.1 地表水环境

项目废水经废水站处理，外排废水达《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）间接排放标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和园区污水接管标准，经污水管网送至园区污水处理厂处理，尾水排入岷江。根据环境影响评价技术导则（HJ2.3-2018）的水污染影响型建设项目评价等级判定见下表。

表 1.8.1-1 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）； 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程合理确定，应该计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水一级其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等一级垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为收纳水体超标因子，评价登记不低于二级。

注 5：直接排放收纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目流向河流、湖库排放温排水引起收纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m³/d，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m³/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如起排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定位三级

B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，单作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

项目外排废水方式为间接排放，根据上表判定项目地表水环境评价等级为三级 B。

1.8.2 环境空气

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）规定的评价工作级别的划分原则和方法，按如下模式计算出等标排放量。

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中： P_i ---第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%

C_i ---采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} ---第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

大气环境影响评价工作级别判定如下表：

表1.8.2-1 大气环境影响评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

本项目估算模型参数取值情况如下：

表1.8.2-2 本项目大气环境估算模型参数表

参数	类别	取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
	最高环境温度/℃	42
	最低环境温度/℃	-1.8
	区域湿度条件	湿
	土地利用类型	农作地
是否考虑地形	考虑地形	■是 □否
	地形数据分辨率 / m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 ■否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/°	/

表1.8.2-3 本项目大气环境估算模式结果表

序号	污染源名称	方位角度 (度)	离源距离 (m)	相对源高 (m)	NO ₂ D10(m)	TSP D10(m)	PM ₁₀ D10(m)	PM _{2.5} D10(m)	氮氧化物 NO _x D10(m)	锡及其化合物 D10(m)
1	生产车间	40	21	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
2	原料库	0	13	0	0.19 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.16 0	0.00 0
	各源最大值	--	--	--	0.19	0	0	0	0.16	0

由 1.8.2-3 计算结果，各大气污染物中的二氧化氮占标率最大， $P_{\max}=0.019\%$ ， $P_{\max}<1\%$ ，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），大气评价等级为三级，由于本项目为编制环境影响报告书的化工项目，大气评价工作等级应提高一级，确定本项目大气评价工作等级为二级。

1.8.3 地下水环境

按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)，本项目涉及专用化学产品制造、电子元件及电子专用材料制造、其他食品制造等多个行业，属地下水导则分类第 I 类建设项目。项目调查评价范围内均已覆盖自来水管网，以自来水为饮用水源。项目地下水评价范围及调查范围内居民主要以自来水为饮用水源，目前建设项目区无集中式饮用水水源地，无国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，周边现存在分散的地下水饮用水取水点，环境敏感程度为“较敏感”。地下水环境评价工作分级依据见表 1.8.3-1。

表 1.8.3-1 地下水环境评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一（√）	二	三
不敏感	二	三	三

由上表可见，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，本项目地下水环境影响评价等级为一级。

1.8.4 声环境

本项目选址位于四川省乐山市五通桥新型工业基地，评价区域为《声环境质量标准》规定的 3 类标准区域，项目实施后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），受影响人口数量变化不大。按照《环境影响评价技术导则 声学环境》（HJ2.4-2021）中的有关规定，确定本项目声学环境评价为三级评价。

1.8.5 生态环境

项目位于四川省乐山市五通桥新型工业基地，周围主要分布为园区

预留用地、已建成企业等，项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产重要生境；不涉及自然公园；不涉及生态保护红线时；根据 HJ 2.3 判断项目不属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目；根据 HJ 610、H 964 判断项目地下水水位或土壤影响范围内没有分布有天然林、公益林、湿地保护目标。跟据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中 6.1.2，项目属于 g 条：除本条 a)、 b)、 c)、 d)、 e)、 f) 以外的情况，评价等级为三级。且项目属于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求，不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022），本项目生态环境影响评价工作为简单分析。

1.8.6 土壤环境

根据项目建设内容及其对土壤环境可能产生的影响，判定本项目土壤影响类型为污染影响型。

根据行业特征、工业特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，分类详见《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）附录 A（以下简称附录 A）。其中 I 类、II 类及 III 类建设项目的土壤环境影响评价应执行导则要求，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。

①项目类别

依据附录 A，本项目归类为制造业中“石油、化工 化学原料和化学制品制造”，在土壤环境影响评价项目类别中判定为“ I 类”项目。详见下表。

表 1.8.6-1 附录 A 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III类	IV 类

制造业	石油、化工	石油加工、炼焦； 化学原料和化学制品制造 ； 农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似 产品制造；合成材料制造；炸药、火工及焰火 产品制造；水处理剂等制造；化学药品制造； 生物、生化制品制造	半导体材料、日用化学品 制造；化学肥料制造	其他	
-----	-------	--	--------------------------	----	--

②项目占地规模

本项目厂区占地面积为 33325.02m²（约 3.3325hm²），占地规模属于“小型”（<5hm²）。

③项目所在地周边土壤环境敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感，判定依据见下表。

表 1.8.6-2 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	本项目
敏感（√）	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	本项目位于四川省乐山市五通桥化工园区内，但项目外分布有耕地及散居住户，因此本项目所在区域土壤环境敏感程度为“敏感”。
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的	
不敏感	其他情况	

本项目位于四川省乐山市五通桥化工园区内，根据现场调查，本项目尽管位于园区内，但评价范围涉及耕地及散居住户等敏感目标，因此本项目所在区域土壤环境敏感程度为“敏感”。

④评价等级

根据上述识别结果，本项目归类为制造业中“石油、化工 化学原料和化学制品制造”，属“I类”项目；占地规模属“小型”；土壤环境敏感程度为“敏感”；综合判定评价等级为“一级”。

表 1.8.6-3 项目评价工作等级表

评价工作等级 敏感程度		I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级		

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

1.8.7 环境风险

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）规定，项

目各物料及物料合计贮存总和属于 $10 \leq Q < 100$ 等级。

项目行业为 M4, $10 \leq Q < 100$, 故 P 的等级为 P4。

项目大气环境敏感程度为 E1; 地表水敏感程度为 E1; 故地下水敏感程度为 E1。

P4、E1 的环境风险潜势为 III, 环境风险等级为二级, 因此本项目风险评价按照二级风险评价进行。其中大气环境风险评价工作等级为二级、地表水环境风险评价工作等级为二级、地下水环境风险评价工作等级为二级。具体判定过程见“6.1.1”。

1.9 评价范围和评价时段

1.9.1 评价时段

评价时段分为施工期和营运期。

1.9.2 评价范围

(1) 施工期

厂址及其边界外 200m 以内的区域。

(2) 营运期

工程营运期评价范围见下表。

表 1.9.2 营运期评价范围

环境要素	评 价 范 围
地表水环境	天元溪, 园区污水处理厂排污口上游 500m 至下游 10km 的河段。
地下水	以项目地所在水文地质单元为界圈定的评价调查范围, 划定共计约 8.07km ²
环境空气	以项目厂界外不小于 9×9km 的范围
声环境	厂界外 200m 范围内
生态环境	包括项目厂区范围(陆生生态环境)和纳污水体的水生生态环境
土壤环境	厂界外 1000m 范围内
风险评价范围	以厂区边界为起点 5km 以内的范围

1.10 评价重点

据拟建项目特征与项目所在地的环境特征及项目环境影响因子识别等综合分析, 确定评价重点: 深入进行项目生产工艺分析及污染防治对策分析。将营运期对大气和地表水环境的影响评价列为重点; 重点分析“三废”污染防治及事故排放应急措施有效性和可靠性; 重点分析项目废水正常及非正常排放对下游地表水和地下水的及控制措施分析; 重点

进行项目废气正常排放影响及控制措施分析；重点分析厂区大气无组织排放情况及大气环境防护距离是否设置合理。重视项目环境风险评价，提出风险事故防范措施和应急预案。

1.11 控制污染与保护环境目标

1.11.1 控制污染目标

(1) 本着“节约用水”、“清洁生产”、“总量控制”和“达标排放”的原则，严格控制项目废水、废气、固废污染物的排放，提高水的循环利用率；

(2) 对工程导致的社会及自然环境影响能妥善解决；不因项目营运影响当地的生态环境及社会经济发展；

(3) 杜绝项目废气、废水事故性排放，不因项目的建设而使评价区域的环境空气、地表水环境质量发生明显的改变；固废和噪声的影响控制在规定的范围内。

1.11.2 环境保护目标

1.11.2.1 施工期

项目厂界外 200m 范围内，无特定保护目标。

1.11.2.2 营运期

1) 地表水

项目纳污水体为岷江。

2) 地下水

评价范围内地下水保护目标即为浅层含水层及附近散户。

3) 噪 声

项目厂界噪声，本项目周围 200m 内无特定保护目标。

4) 环境空气

项目大气评价范围及周边区域主要的大气环境和敏感目标，包括其所含的学校、医院等敏感目标，具体见表 1.11.2-1。

5) 土壤环境

项目厂界周围 1000m 范围内的用地，涉及散居农户及耕地。

6) 生态环境

陆生生态环境：厂区周围主要分布为园区预留工业用地、已建成企业，无特定保护目标。

水生生态环境：评价河段无特定保护目标。

7) 环境风险

大 气：项目厂边界外 5km 范围内社会关注点。

地表水：保护天元溪水质和长江特有鱼类保护区

地下水：保护项目区域内潜水层地下水水质。

项目营运期环境保护目标见表 1.11.2-1。

表 1.11.2-1

项目环境保护目标及 5km 内社会关注点

环境因素	保护目标	方位	距厂界距离	户数、人数
地表水	岷江：园区排污口上游500m 到下游10km	W	约1.2km	排污口下游约20km为新的犍为县城区取水口（塘坝乡），约10km处为该取水口准保护区边界及岷江五通桥出境断面。
	涌斯江	W	约1.1km	-
地下水	项目区域内浅层含水层	/	/	西北-北-东北侧农户水井
大气	五通桥主城区	NW	约3.2km	约6.7万人
	五通桥中学	NW	约2.2km	1500人
	桥兴社区（原桥沟镇场镇）	S	约1.8km	约1000人
	金粟镇场镇	NE	约5.9km	约2000人
	西坝镇场镇	W	约3.2km	约3000人
	劳动街社区（原辉山镇场镇）	NE	约6km	约1000人
	共裕村	N	约600m	约3720人
	会云村	SE	约600m	约2890人
	井房坳村	NE	约900m	约3397人
	青龙村	NW	约900m	约3325人
	老龙坝村	S	约1.5km	约4195人
	红军村	NE	约2.9km	约2825人
	向荣村	SW	约3.1km	约6088人
	民益村	NW	约2.9km	约2421人
	庙沱村	W	约3.6km	约4540人
	建新村	NW	约4.0km	约1635人
	民安村	NE	约4.1km	约1100人
	民权村	W	约3.9km	约800人
	河西村	S	约5.6km	约1120人
	灯塔村	NE	约5.9km	约2030人
	庙儿山村	SE	约5.8km	约600人

	小西湖景区	N	约4.8km	风景名胜区
	桫欏峡谷景区	SW	约3.4km	
噪 声	项目厂界外200m范围 声环境质量	NE	200m	/
土壤环境	项目厂界周围1km范围土壤环境	/	/	/
环境风险	大气环境风险5km范围内社会关注点与大气环境保护目标相同；地表水环境风险保护目标为岷江和涌斯江；地下水环境风险保护目标为项目所在水文地质单位内的内浅层含水层。			



厂区鸟瞰图



南侧宜宾市伟能锂业科创有限公司



西侧 宜宾市德方时代科技有限公司



北侧海丰和锐变电站



东侧 预留空地



北侧 土红社区村散居农户 1



北侧 土红社区村散居农户 2



北侧 土红社区村散居农户 3



东北侧 预留空地

2 建设项目概况及工程分析

2.1 项目名称、性质、地点

项目名称：2万吨（折百）特种级双氧水项目

建设性质：新建

建设单位：赢创福华新材料（四川）有限公司

建设地点：项目位于四川省乐山市五通桥化工园区，占地 33325.02 平方米(约 50 亩)，建构筑面积 8079 平方米，属规划工业用地。

地理坐标：东经 103°49'44.60"、北纬 29°22'24.96"。项目地理位置见附图 1。

2.2 项目建设内容、产品方案、项目组成及工程投资

2.2.1 项目建设内容以及产品方案

建设内容：新建年产规模为20000吨（以100%计）特种级双氧水，主产品包括16000吨/年（折百）的电子级双氧水、4000吨/年（折百）的食品级双氧水生产装置、公辅设施、储运设施以及环保设施。项目建设内容及组成见下表。

2.2.2 主要产品标准及原辅料规格

2.2.2.1 产品标准

食品级双氧水产品质量指标：执行标准《食品安全国家标准 食品添加剂 过氧化氢》（GB 22216-2020）。

表 2.2.2-1 食品级双氧水技术要求（GB 22216-2020）

项目	指标（35%）	指标（50%）
过氧化氢(H ₂ O ₂)含量，w/%≥	35.0	50.0
稳定度，w/% ≥	98.0	98.0
不挥发物/(mg/kg) ≤	60	60
酸度(以 H ₂ SO ₄ 计)，w/%≤	0.02	0.02
磷酸盐(以 PO ₄ 计)/(mg/kg)，w/% ≤	50	50
铁(Fe)/(mg/kg)，w/% ≤	0.5	0.5
锡(Sn)/(mg/kg)，w/% ≤	10	10
铅(Pb)/(mg/kg)，w/% ≤	2	2
砷(As)/(mg/kg)，w/% ≤	1	1

项目	指标（35%）	指标（50%）
总有机碳(Toc)(以 C 计)/(mg/kg), w/% ≤	80	100

2.2.3 建设内容及项目组成

项目建设内容及组成见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 项目组成及主要环境问题

分类	名称	本项目建设内容	施工期	营运期		备注
				主要环境问题	主要环保措施	
主体工程	生产车间	(涉密)	施工扬尘 施工废水 施工噪声 施工固废	废水, 废气, 固废, 噪声	废水送中氟泰华污水处理站处理。一般固废由废物回收公司回收; 危险废物外委有资质单位处置。车间强化通风, 减少无组织排放影响。优化总图, 隔声减振, 降低噪声影响。	新建
	预留生产车间	仅做地面硬化		/	/	新建
公辅工程	供电	由园区市政电网接入供给。	施工扬尘 施工废水 施工噪声 施工固废	/	/	依托
	脱盐水(脱盐车站)	依托中氟泰华的脱盐车站供给, 用于工艺用水、部分设备洗车(生产设备洗车、罐区洗车)		/	/	依托
	工业水站	依托中氟泰华的生产水站, 用于消防用水、部分设备洗车(过滤材料洗车)、地坪洗车		/	/	依托
	空压站	依托中氟泰华新材料科技有限公司空分空压站, 用于工艺用气、仪表用气。		/	/	依托
	制氮站	依托中氟泰华的空分空压站, 用于生产过程氮气保护, 氮气纯度 99.9%。		/	/	依托
	冷冻站	依托中氟泰华的冷冻站, 供给冷冻水。		/	/	依托
仓储设施	仓库	(涉密)	施工扬尘 施工废水 施工噪声 施工固废	环境风险	采用有效的环境风险防范措施	新建
	罐区	(涉密)		环境风险	采用有效的环境风险防范措施	新建
	预留罐区	仅做地面硬化		/	/	新建
	装卸站	用于产品装卸。		环境风险	采用有效的环境风险防范措施	新建
环保设施	废水暂存池	项目于仓库、罐区、装卸站、泵区和生产车间内设置废水暂存池, 用以收纳设备洗车、地坪洗车	施工扬尘 施工废水 施工噪声 施工固废	废水	废水送至初期雨水和废水收集池。	新建
	事故水池	全厂设置 700m ³ 的事故水池, 收集事故污水。		事故废水	废水送中氟泰华污水处理站处理	新建
	初期雨水和废水收集池	全厂设置合计 200 m ³ 的初期雨水池和废水收集池		初期雨水、其他废水	废水送中氟泰华污水处理站处理	新建
	消防水池	设置 450m ³ 消防水罐。		/	/	新建
	污水站	依托中氟泰华厂污水站处理		/	/	依托
	危废库	占地 15m ² , 用于厂区内危险废物的暂存。		环境风险	采用有效的环境风险防范措施	新建

分类	名称	本项目建设内容	施工期	营运期		备注
				主要环境问题	主要环保措施	
	一般固废暂存间	依托危废间，用于厂区内一般固废的暂存。		环境风险	采用有效的环境风险防范措施	新建
办公生活设施	办公楼	用于公司办公、档案、控制室、机柜间等，设置一座餐厅（食品外购，不在办公楼设厨房）		生活污水；生活垃圾	生活污水经中氟泰华污水处理站处理；生活垃圾由环卫部门清运。	新建
	服务楼	消防泵房、维修中心、变配电室				
	化验室	用于全厂化学检验，依托中氟泰华化验室		/	/	依托

2.2.4 工程投资

项目总投资为 15100 万元。

2.3 总图布置、劳动定员、生产制度及主要建设指标

项目总图布置见附图 4。

劳动定员：项目岗位定员 37 人。

生产制度：项目年生产时间 330 天，四班二运转，共 7920h。

2.4 项目生产工艺流程

2.4.1 工艺原理

(涉密)

2.4.3 主要污染源

废气：

（涉密）储存和生产阶段有少量粉尘；（涉密）有极少量双氧水、硝酸分解，无组织排放。

生产废水：

生产废水包括切换产品时的设备清洗废水，废过滤材料清洗废水，车间地面冲洗水。

固废：

生产过程中（涉密）产生的废滤袋；（涉密）产生的废过滤材料。

2.5 项目公辅及环保设施

2.5.1 供水、排水及供电

用水：项目总需用水量约 119.18m³/d。

包括

1) 脱盐水（涉密）。

2) 工业水（涉密）。

本项目给水水源由四川中氟泰华新材料科技有限公司“四川中氟泰华公用工程项目”给水管网供给，从四川中氟泰华新材料科技有限公司给水管网上引入 1 根 DN50 自来水管及 1 根 DN100 工业给水管，供水压力不小于 0.2MPa。自来水水质符合国家《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）的要求，经计量后供全厂生活用水使用。工业给水管经计量后供消防水罐、地坪洗水，部分设备洗水（过滤材料清洗）使用。

本项目依托四川中氟泰华新材料科技有限公司“四川中氟泰华公用工程项目”生产供水站（生产供水站和消防供水站两站合建），该生产供水站由生产水池和生产给水泵房组成。

生产水池：设有效容积为 12000m³ 的相互连通的生产水池两座，总储水量为 24000m³，生产水池供水由福华 A 区和园区供水管网分别由两条 DN800 的生产水管补水。

生产给水泵房：泵房内设 4 台电动生产给水泵，其中 2 台流量 Q=500m³/h，扬程 H=65 米；2 台流量 Q=1200m³/h，扬程 H=65 米。泵房内设 3 台电动脱盐水原水泵，其中 2 台流量 Q=800m³/h，扬程 H=40 米，一台流量 Q=500m³/h，扬程 H=40 米。

3) 自来水 7.58 m³/d，由园区提供。主要用于生活用水、卫生器具用水及喷淋洗眼器用水、服务楼和办公楼地坪洗水。

排水：项目生产废水、生活污水和初期雨水等均经收集后，送到四川中氟泰华新材料科技有限公司双氧水污水处理站处理。

在厂区设生活污水地下管网系统，服务楼和办公楼的生活污水均由地下管网收集后，至厂区南侧生活废水排口，送至四川中氟泰华新材料科技有限公司双氧水污水处理站处理。

装置及辅助设施排放的生产污水明管敷设，经提升泵提升至厂区内初期雨水和废水收集池，至厂区生产废水总排口，后送至四川中氟泰华新材料科技有限公司双氧水污水处理站处理。

初期雨水以重力流形式排入厂区“污水池/初期雨水池”（有效容积 200m^3 ）；后期雨水经阀门切换至厂区雨水管网。污染雨水待降雨停止后，经提升泵送到四川中氟泰华新材料科技有限公司双氧水项目污水处理站处理。处理后废水排放园区污水处理厂。

用电：

项目正常生产时年用电量约（涉密）。

本项目采用双电源供电，园区 110kV 东风变电站通过两条 10kV 电缆接入厂区，两条 10kV 电缆来自 110kV 东风变电站不同母线段，满足厂区一级负荷及二级负荷供电要求。

本项目用电采用双回路 10kV 进线，并设置两台 SCB14-630kVA 10/0.4kV 变压器，高低压侧均采用单母线分段的运行方式。

在服务楼设置 10/0.4kV 变配电所，0.4kV 侧为单母线分段接线，放射式向各用电设备馈电。

2.5.2 空压制氮站

1) 压缩空气

压缩空气需求如下：（涉密）。

2) 氮气站

氮气需求（涉密）

本项目所需仪表空气、压缩空气、氮气来自四川中氟泰华新材料科技有限公司“四川中氟泰华公用工程项目”空分空压站。

空分、空压装置供气规模为：

仪表空气： $20000\text{Nm}^3/\text{h}$ ；

工厂空气： $10000\text{Nm}^3/\text{h}$ ；

氮气（99.9%，压缩的）： $3500\text{Nm}^3/\text{h}$ 。

(涉密)

2.5.3 脱盐水处理站 (脱盐水处理站)

项目脱盐水处理 (涉密)

脱盐水处理依托四川中氟泰华新材料科技有限公司脱盐水处理站，脱盐水处理系统采用超滤膜、一级反渗透膜和二级反渗透膜的工艺方案。

2.5.4 冷冻水

项目冷冻水需求 (涉密)

本项目依托四川中氟泰华新材料科技有限公司“20wt/a (100%) 双氧水项目”的冷冻水处理站，冷冻水供应能力约 850Nm³/h，剩余能力为 150 Nm³/h，设 ϕ 7500*8500 冷冻水储罐 1 座，5000kW 离心式冷水机组 2 套，配备冷冻水输送泵 3 台 (正常 425m³/h，扬程 55m)，冷媒为脱盐水处理。冷冻水供水条件如下：

进/出口温度：12℃/7℃

进/出口压力：0.45~0.5MPa.G/0.5MPa.G。

2.5.5 危废暂存库

项目在仓库内建设 1 座 15m² 的危废暂存库。

2.5.6 化验室

项目依托中氟泰华的化验室，监测项目为 (涉密)

(涉密)

本项目分析化验依托四川中氟泰华新材料科技有限公司“四川中氟泰华公用工程项目”中心化验室，中心化验室主要设制样室、原料分析室、水质分析室、仪器分析室、成品分析室、标准溶液室、油品分析室、光谱分析室、物性分析室、注塑机室、天平室、加热室、药品室、留样室等主要功能间，还设有数据处理室、资料室、更衣室、会议室、办公室及配电室等辅助功能间。室外设钢瓶间。

中心化验室内配置中心实验台、仪器台、边试验台、洗涤台、天平台、通风柜、药品柜、样品柜等设备设施。排风管道和用水点考虑管道布置，尽量集中布置。 ± 0.000 平面布置药品室、器皿室、制样室，减少

搬运工作量。ICP 室、AAS 室等大型仪器设在底层，方便频繁进出和高纯钢瓶气体敷设。

2.5.7 废水站

本项目生产废水、生活污水、初期雨水处理依托四川中氟泰华新材料科技有限公司“20wt/a（100%）双氧水项目”污水处理站。

该污水处理站主要工艺采用“隔油池+调节池+芬顿反应器+除磷池+AAO 生化池+沉淀池+清水池”。

本项目于仓库、罐区、装卸站、泵区和生产车间内设置废水暂存池，用以收纳设备洗水、地坪洗水，并汇总至厂区 200m³ 的初期雨水和废水收集池，后送到中氟泰华污水处理站处理。

生活污水依托中氟泰华的三级化粪池收集处理。

项目还建设有 700m³ 事故水池，用于收集事故废水。

项目设置的废水收集池如下表所示：

表 2.5.7 废水收集池的尺寸（长×宽×高）

废水池位置	尺寸
仓库内废水暂存池	Φ 1000*1000mm
罐区内废水暂存池	800*800*1200mm
装卸站内废水暂存池	800*800*1100mm
泵区内废水暂存池	800*800*1100mm
生产车间内废水暂存池	1500*1000*2000mm
初期雨水和废水收集池	14.3*4.9*4.4m（200m ³ ）
事故水池	18.8*14.3*4.4m（700m ³ ）

2.5.8 自动控制

(涉密)

2.5.9 本项目依托工程可行性分析

本项目公用工程依托四川中氟泰华新材料科技有限公司的空分空压站、生产供水站、20wt/a（100%）双氧水项目冷冻水站、脱盐水处理站、20wt/a（100%）双氧水项目污水处理站、中心化验室、消防站，均不在本项目评价范围内，本次评价仅对依托部分的匹配性和符合性进行评价。四川

中氟泰华新材料科技有限公司提供的用水、用气等能够满足本项目使用需求，具体情况详见下表：

表 2.5.9 依托公用工程生产能力匹配表

(涉密)

2.6 主要原辅料动力消耗、贮存情况及原辅料性质

2.6.1 项目主要原辅料及动力消耗情况

(涉密)

2.6.2 项目原辅料、中间品、产品贮存以及贮存设施情况

(涉密)

2.6.3 项目原辅料、产品运输情况

(涉密)

2.6.4 项目投料情况

采用储罐贮存的液体物料，由储罐区设专用密闭管道连通至缓冲罐，再由缓冲罐密闭泵送至纯化设备中。

桶装液体物料预存于仓库，使用时由叉车运输至（涉密），液体物料使用隔膜泵经管道送至稳定剂罐。

项目液体物料管道、脱盐水、冷冻水、冷冻水回水、工业水等管道等分色标记，并标注所输送的物料名称。液体物料输送方式示意图见下图。

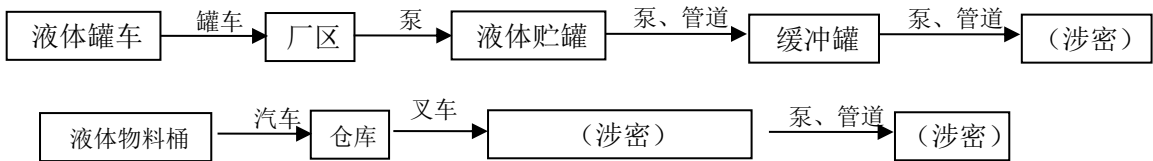


图 2.6.4-1 项目液体物料输送方式示意图

对于固体原料，由汽车运输进厂，在仓库内存储。固体物料经叉车送至（涉密），人工破袋并投入（涉密）内。

固体物料输送方式示意图见下图。（涉密）

2.6.5 主要原辅料及产品的物化性质

(涉密)

2.7 项目平衡

(涉密)

2.8 项目主要设备

(涉密)

2.9 项目污染物产生、治理措施及排放

2.9.1 主要污染因素

1) 项目主要污染因子识别

项目正常生产时，废气、废水、固废及噪声均有产生。

项目正常生产时废气主要为生产装置、贮存无组织废气。

项目正常生产时废水主要是设备洗水、地坪洗水、生活污水、初期雨水等。

项目固废主要为生产固废、生活垃圾等。

生产过程中生产车间、原料仓库中贮存的有毒有害物料一旦发生泄漏事故，可能造成爆炸、火灾等，给环境带来严重污染。

项目的环境影响为上述各污染源污染物正常及非正常排放的影响；设备运行、原辅料贮存、装卸中的挥发及泄漏风险事故隐患带来的环境影响。以上为项目主要的环境影响因素。

2.9.2 废 水

2.9.2.1 项目废水产生情况

根据“2.4”分析，项目废水主要为生产过程产生的地坪洗水、设备洗水、生活污水、初期雨水。

(1) 项目工艺废水产生情况

本项目的废水量、污染物产生量和源强类比同类型项目并结合物料衡算、设计资料进行确定。

(2) 项目公辅设施及其他废水产生情况

(涉密)

综上，项目全厂废水产生、治理汇总情况见下表。

表 2.9.2-2 项目废水产生、治理及排放情况一览表

序号	生产线	废水名称	产生源点	废水性质	排放规律	产生量(m ³ /d)	处理及排放
W _地	-	地坪冲洗水	地坪冲洗	含 COD、BOD5、氨氮、总氮、总磷、SS、少量锡	间断	3.65	依托四川中氟泰华新材料科技有限公司双氧水污水处理站经“隔油池+调节池+芬顿反应器+除磷池+AAO 生化池+沉淀池+清水池”处理后送园区污水处理厂处理
W _设	-	设备冲洗水	设备冲洗	含 COD、BOD5、氨氮、总氮、总磷、SS、少量锡	间断	3.03	
W _生	生活用水	生活污水	生活排污	含 COD、BOD5、氨氮、总氮、总磷、SS	连续	6.66	
W _雨	-	初期雨水	-	含 COD、BOD5、氨氮、总氮、总磷、SS	间断	8	
去园区污水处理厂综合废水总计					-	21.34	

由上表可见，地坪冲洗水、设备冲洗水、生活污水、初期雨水（约 21.34m³/d）依托四川中氟泰华新材料科技有限公司双氧水污水处理站处理后送园区污水处理厂。

（涉密）

2.9.2.2 项目外排废水处理措施

1) 废水处理基本方针(依托中氟泰华项目厂废水站)

项目废水根据“清污分流、雨污分流、污污分治、重复利用、循环使用”的原则；

本项目生产废水、生活污水、初期雨水处理依托四川中氟泰华新材料科技有限公司“20wt/a（100%）双氧水项目”污水处理站处理，处理后废水再送园区污水处理厂处理。

项目污水经中氟泰华厂废水站预处理满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）以及五通桥新型工业基地水处理厂接管标准后排入园区污水管网；其他无明确要求的水质需要满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值要求。

五通桥新型工业基地污水处理厂尾水执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“工业园区集中式污水处理厂”污染物排放标准；TP 执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“城镇污水处理厂”污染物排放标准；其他

未列入的污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》
(GB18918-2002) 中一级 A 标准限值要求。

2) 中氟泰华污水处理站处理工艺

该污水处理站主要工艺采用“隔油池+调节池+芬顿反应器+除磷池+AAO生化池+沉淀池+清水池”。(涉密)

中氟泰华项目营运期废水量约 $18.179\text{m}^3/\text{h}$ ($436.296\text{m}^3/\text{d}$)，拟建废水处理站规模按 $25.0\text{m}^3/\text{h}$ ($600.0\text{m}^3/\text{d}$)设计，剩余 $163.704\text{m}^3/\text{d}$ 处理能力。

本项目废水排放量 $21.34\text{m}^3/\text{d}$ ，能为中氟泰华废水站容纳。

2) 项目出厂废水依托的园区污水厂情况说明

项目位于五通桥新型工业基地园区内，项目区域已完成污水管网敷设。根据乐山五通桥经开产业投资集团有限公司《关于同意四川中氟泰华新材料科技有限公司 20wt/a (100%) 双氧水项目申请园区污水处理厂接纳项目废水的函》可知，项目废水经过处理满足行业标准和园区污水处理厂纳管标准后进入五通桥新型工业基地污水处理厂二期工程处理。

3) 五通桥新型工业基地污水处理厂现状

根据乐山五通桥经开产业投资集团有限公司《关于同意四川中氟泰华新材料科技有限公司 20wt/a (100%) 双氧水项目申请园区污水处理厂接纳项目废水的函》，五通桥区工业污水处理一期项目已经建成，共包括 2 条废水处理线，第一条废水处理线设计规模为 $3000\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“预处理+水解酸化+改良型 AAO+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+转股滤池+臭氧接触池紫外消毒渠”的处理工艺，用于处理园区企业可生化性废水及生活污水；第二条废水处理厂设计处理规模为 $13000\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“高效沉淀池+转股滤池+臭氧接触池紫外消毒渠”的处理工艺用于处理园区工业冷却循环水。以上废水经处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016) 中相关排放标准后外排岷江。目前第一条废水处理线已处理规模为 $3000\text{m}^3/\text{d}$ ，第二条废水处理线已处理规模为

13000m³/d。污水处理厂二期项目目前正在开展环评，拟采用“水解酸化+改良 A/A/O（五段巴顿甫）+高效沉淀池+反硝化深床滤池+活性炭砂滤池+紫外消毒”处理工艺，设计处理污水 9.2 万 m³/d，已建成投运。

2、依托污水处理厂可行性

根据项目施工方案，施工时间预计 2024 年 12 月至 2025 年 12 月，历时 12 个月。项目建成试运行时间约 2025 年 12 月，在园区污水处理厂二期建成投运之后。实际运行过程中园区污水处理厂可以根据园区企业废水排放情况，将本项目废水统一调配处理。同时，项目废水量约 21.34m³/d，污水处理厂二期工程设计规模 9.2 万 m³/d，完全有空间接纳项目废水。

根据乐山五通桥经开产业投资集团有限公司《关于同意四川中氟泰华新材料科技有限公司 20wt/a（100%）双氧水项目申请园区污水处理厂接纳项目废水的函》，园区污水处理厂接纳水质要求为：COD≤200mg/L、BOD₅≤300mg/L、SS≤100mg/L、TN≤40mg/L、氨氮≤30mg/L、总磷≤2mg/L、石油类≤6mg/L。同时，本项目废水预处理后须满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）间接排放标准。因此本项目废水进入园区污水处理厂水质浓度为：pH 值 6~9、COD≤200mg/L、BOD≤300mg/L、SS≤100mg/L、氨氮≤30mg/L、TN≤40mg/L、总磷≤2.0mg/L、石油类≤6.0mg/L、锡≤2mg/L，水质浓度小于园区污水处理厂纳污要求。

故项目出厂废水中的污染物浓度不会影响园区污水处理厂正常运行，不会影响其稳定达标排放的可靠性，项目依托园区污水处理厂措施可行。

2.9.2.3 项目地下水保护及防渗措施

（1）防止地下水污染控制措施的原则

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

① 主动控制即从源头控制措施，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，

将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

② 被动控制即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送回工艺中；

③ 实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备，设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制；

④ 应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

(2) 防止地下水污染的主动控制措施

为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏，防止地下水污染，项目在生产工艺、设备、建筑结构、总图等方面均在设计中考虑了相应的控制措施，具体措施如下：

①整个生产装置所在的区域均为重点防护区域，生产装置区设截流沟。

②除车间地基采取相应的防渗处理外，车间内地面采用不渗透的材料铺砌，杜绝车间内地下水污染渗漏情况发生。

③车间四周设置防水防雨沟，以收集车间内跑冒滴漏的工艺水、地坪洗水、室外雨水以及可能泄漏的物料等。既可有效杜绝车间内地坪洗水等溢漏到区外，又可控制在暴雨季节多余雨水进入废水处理系统。

④罐区设围堰，围堰的容积不小于单个贮罐容积，罐区四周设截流沟，仓库四周设截流沟。截流沟与厂区事故池连通且设有切换阀门。

(3) 防止地下水污染的被动控制措施

防止地下水污染的被动控制措施即为地面防渗工程。包括两部分内容：一是全厂污染区参照相应标准要求铺设防渗层，以阻止泄漏到地面的污染物进入地下水中；二是全厂污染区防渗层内设置渗漏污染物收集系统，将滞留在地面的污染物收集起来，送至废水系统。

项目根据厂区不同区域划分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区，分别采取不同等级的防渗措施，防渗层在地表铺设，按照污染防治分区采取不同设计方案，具体见表 2.9.2-5 和附图。

(涉密)

定期进行检漏监测及检修，强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，作好隐蔽工程记录，强化施工期防渗工程的环境监理，严格落实以上防止地下水污染的防渗措施，确保区域地下水不因项目建设而受到影响。

2.9.3 废 气

2.9.3.1 项目废气产生情况

项目生产废气以无组织为主。

(涉密)

2.9.3.3 项目废气无组织排放情况及防治措施

本项目在生产过程中存在无组织排放主要包括 NO_x 以及粉尘等；生产、储存、污染治理过程中的收集率详见有组织排放章节，经预计，本项目的无组织排放如下表：

表 2.9.3-4 项目无组织废气排放量估算值

装置区	污染物名称	项目排放源强 (kg/h)	项目排放源强 (t/a)
车间	NO _x	0.000003	0.000023
	颗粒物	0.000013	0.0001
	锡及其化合物	3.4e-7	2.7e-6
原料库	NO _x	0.00006	0.00051
	颗粒物	0.000006	0.00005
	锡及其化合物	1.7e-7	1.35e-6
合计	NO _x	/	0.000533
	颗粒物	/	0.00015
	锡及其化合物		4.05e-6

根据《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南（试行）》以及当地政府的管控要求，项目按照“应封尽封、应收尽收，应治尽治”的原则，在满足安全相关要求的基础上针对各无组织排放源点进行有针对性的防治，具体如下：

5) 项目控制废气无组织排放主要采取了以下防治措施:

①项目原辅料和产品均分类分区暂存于仓库内;仓库采用封闭构筑物、设通风换气装置。

②项目原辅料和产品(液体或气体)输送均为密封管道;投料为密闭投料。

③生产装置以及易发生泄漏的泵、法兰和阀门等设备,优先选用国内密封性能良好的设备和管件;在设置安装方面必须严格控制装置动、静密封点泄漏率,必须达到“无泄漏工厂”的规定。

④生产过程采用密闭槽和密闭设备,减少废气排放。

⑤储罐采用如下措施控制无组织排放:

储罐罐体应保持完好,不应有孔洞、缝隙;储罐附件开口、孔(内浮顶罐通气孔除外),除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外,应密闭;对储罐完好情况进行检查。

⑤在日常生产中须加强对输料泵、管道、阀门的经常性检查及更换,以保持良好工况,以尽量消除物料的跑、冒、滴、漏现象发生,同时建立必要的各项管理制度,加强岗位巡逻检查制度。

⑥项目以生产车间、原料库外 50m 的包络线为本项目卫生防护距离。经调查、核实该范围内现无住户,不涉及环保搬迁。本环评提出:在此卫生防护区域内今后不得迁入人群居住、学校、医院等敏感目标。本环评批复后须当地相关部门备案,确保卫生防护要求得以保证。

通过以上措施可最大限度的减轻项目废气无组织排放在近距离内对周围环境的影响。

2.9.3.4 项目废气汇总

本项目废气汇总如下表所示。

表 2.9.3-5 运营期全厂废气污染物汇总

污染物	有组织	无组织	总计
NO _x	/	0.000013	0.000533
颗粒物	/	0.00015	0.00015

2.9.4 固废

2.9.4.1 项目固废产生情况

项目固废产生、处理处置和排放情况见表 2.9.4-1。

(涉密)

2.9.4.2 项目固废处理处置措施

项目针对产生的固废性质进行分类、暂存，按“减量化、资源化、无害化”原则进行处理处置。

①一般固废由废物回收公司回收。

②生活垃圾交由当地环卫部门收集处理；餐厨垃圾交由有餐厨垃圾收运资质和能力的单位进行处理。

③项目危废暂存于危废间，最终将交由有资质单位处置。

※危险废物收集、暂存和转运环保措施和要求

本项目实施后，全厂产生的固废共计 68.16t/a。其中餐厨垃圾 1.22t/a、生活垃圾 6.1t/a；一般固体废物 60t/a；危险废物 0.84t/a。

项目在厂区单独设置固废暂存区，按一般固废和危险固废分类收集、暂存。危险废物暂存间占地面积约 10m²，一般固废暂存间占地面积约 5m²，危废均分类、分区堆存，以实现安全暂存。根据危废性质进行分区管理，分区暂存和管理情况如下表所示。

表 2.9.4-2 项目危险废物暂存情况

库房种类	危废种类	占地面积 (m ²)	堆存量 (t)	贮存方式
危险废物暂存间	固体	5	6	袋装
	液体	5	5	桶装
一般固废暂存间	固体	5	5	袋装

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，贮存危险废物不得超过一年。

危废暂存库（全封闭）内设置有通风措施，以保持车间微负压状态。

厂区危险废物暂存间划定为重点防渗区，按相关要求进行了地面防渗工程。因此项目产生的危险废物在厂区的收集、转运和贮存均分类分质执行，且进行防风、防雨、防腐、防流失等措施。危险废物的转运需在厂区设有台账明细，办理转运联单等，运输公司需具备专业的危废运输资质且需按照制定的危废运输路线和要求进行运输。贮存区按重点防渗

区要求进行地面防渗工程，确保不对区域地下水带来污染影响。此外，企业应加强危险废物全过程管理，依法开展危险废物管理计划、应急预案备案管理，开展危险废物申报登记，做好标识标牌、台账管理等工作。在该项目后期企业关停、搬迁后，应按照规定，做好拆除期间污染防治、场地环境调查评估和治理修复工作，确保原址场地开发利用安全。通过采取上述措施，项目固废实现妥善处理或综合利用，不会造成二次污染。项目产生的固废对拟建地影响不明显。

通过采取上述措施，项目固废实现妥善处理或综合利用，不会造成二次污染。项目产生的固废对拟建地影响不明显。

2.9.5 噪 声

项目噪声源主要为泵类、阀门、风机等。主要通过以下措施进行综合治理：

1) 尽量选用低噪声设备；2) 噪声较强的设备设隔音罩、消声器；3) 震动设备设减振器或减振装置；4) 管道设计中注意防振、防冲击，以减轻落料、振动噪声。风管及流体输送应注意改善其流畅状况，减少空气动力噪声；5) 通过总图布置，合理布局，防止噪声叠加和干扰，经距离衰减实现厂界达标。

噪声源强参考《环境噪声控制工程》（洪宗辉著，高等教育出版社，2002 年）、《噪声控制工程》（高红武 主编，武汉理工大学出版社，2003 年）、《环境评价概论》（丁桑岚主编，化学工业出版社，2001 年）。

设备噪声源强及治理措施见表 2.9.5-1。

（涉密）

2.9.6 项目开停车时的污染物排放情况分析

工业企业在开停车（特别是非正常开停车）时是污染物排放强度最大的时候，通常其污染物排放浓度比正常排放时的浓度高出较多。

各装置严格按开停车的设备顺序操作。开车时，先开启后端环保设施，再由后端向前端依次开启生产设备；停车时，先关停生产设备，最后关停环保设施。

总之，本项目通过控制开停设备的顺序及完备的污染物排放预防措施可基本消除其污染物超标排放问题。

2.9.7 项目“三废”排放汇总

项目“三废”排放汇总见表 2.9.7-1，废水排放源强指出厂源强，其中给出的正常排放和非正常排放源强作为“环境影响预测”的源强。

表 2.9.7-1 项目“三废”排放汇总表

类 别		产生源强	排放源强	非正常排放源强
废 水	地坪冲洗水、设备冲洗水、生活污水、初期雨水	废水量：21.34m ³ /d COD：200mg/L BOD ₅ ：100 mg/L 氨氮：30 mg/L 总氮：40 mg/L 总磷：2 mg/L SS：100 mg/L 动植物油：100 mg/L 锡：0.031mg/L	园区处理后 废水量：21.34m ³ /d COD：40 mg/L BOD ₅ ：10 mg/L 氨氮：3 mg/L 总氮：15 mg/L 总磷：0.3 mg/L SS：10 mg/L 动植物油：1 mg/L 锡：0.031mg/L	
废 气	无组织排放	NO _x	0.000533 t/a	
		颗粒物	0.00015t/a	
		锡及其化合物	4.05e-6	
固 废	生活垃圾	6.1t/a	由环卫部门收集处理	/
	餐厨垃圾	1.22t/a	交由有餐厨垃圾收运资质和能力的单位进行处理	/
	一般固废	60t/a	由供应商或物质回收公司处理	/
	危险废物	0.84t/a	外委有资质单位处置	/

2.10 项目选址及总图布置的环境合理性分析

2.10.1 项目选址的环境合理性分析

1) 项目与园区规划（及规划环评）的符合性

2009 年初，《四川省成长型特色产业园区（“1525”工程园区）认定管理办法（试行）》办法要求以园区个数 1:1.5 的比例，建立全省成长型特色产业园区（“1525”工程园区）培育名单，并开始对全省成长型特色产业园区（“1525”工程园区）进行首次认定申报。乐山（五通桥）盐磷化工循环产业园区发展已具规模，符合申报全省成长型特色产业园区（“1525”工程园区）的条件。四川省政府以川府函〔2009〕122 号文将乐山（五通桥）盐磷化工循环产业园区列入“1525 工程”名单。

2009 年 3 月，《乐山市五通桥区工业集中区发展总体规划》于 2009 年 7 月通过了五通桥区政府组织的乐山市五通桥区工业集中区发展规划专家评审会，专家组原则上同意通过该规划。乐山市五通桥区工业集中区包括两个园区：冠英临港工业园区和乐山（五通桥）盐磷化工循环产业园区。

五通桥新型工业基地规划是乐山（五通桥）盐磷化工循环产业园区的调整规划，该规划环评已获得四川省生态环境厅的审查意见（川环建函〔2020〕58 号）。

2022 年，乐山高新区五通桥基地管理委员会启动了《五通桥新型工业基地总体规划（2018~2030）》的修编工作，对规划范围、用地布局、主导产业和基础设施规划等内容进行了调整。同年，乐山高新区五通桥基地管理委员会委托北京中气京诚环境科技有限公司编制了《五通桥新型工业基地总体规划（修编）环境影响报告书》，并于 2023 年 11 月 27 日取得了四川省生态环境厅的审查意见（川环建函〔2023〕30 号）。

园区主导产业为重点发展新能源（含晶硅光伏）、化工新材料（含基础化工、精细化工）、稀土及功能材料等，构建循环经济特色鲜明的千亿级新能源和千亿级新材料生产基地。

本项目为精细化工，符合园区主导产业要求。

综上，本项目符合五通桥新型工业基地规划及规划环评要求。

2) 项目选址与周边环境的相容性

本项目位于五通桥新型工业基地内，占地面积约 50 亩（说明：以下外环境距离介绍均以本项目占地边界测定）。

项目厂区项目西北侧距五通桥中心城区约 3.2km、距五通桥主城区佑君社区最近距离约 1.5km（距五通桥中学约 2.2km），西侧距西坝镇场镇约 3.2km，西南侧距原桥沟镇场镇（桥兴社区）约 1.8km，东南侧距金粟场镇约 5.9km，东北侧距劳动街社区（原辉山镇场镇）约 6km。

项目距西北侧的五通桥中学约 2.2km，距北侧的四川盐化医院约 3.3km、五通桥区医院约 3.8km。

项目区域的主要地表水体为岷江、涌斯江，项目西南侧距岷江 1.1km，距涌斯江均约 1.2km。项目距岷江和涌斯江的直线距离均在 1.0km 以上。

项目所在的园区内分布有平桥溪和棉花沟，其中平桥溪位于本项目东侧约 2.5km，在园区排污口下游汇入岷江；而棉花沟为季节性雨水冲沟，按园区规划已整改为园区泄洪渠，沿经本项目厂区东侧（通威项目厂区）、南侧（中氟泰华南区）后约 2km 汇入岷江。园区在平桥溪和棉花沟泄洪渠上均建设事故闸坝，作为园区环境风险防控体系的重要构成部分。

根据调查，园区污水处理厂排污口下游 10km 范围内无集中式饮用水取水口，目前下游最近的集中式饮用水取水口为约 20km 处的岷江右岸犍为县城区水厂取水口（岷江杨泗庙水厂水源地），在下游“岷江航电犍为枢纽工程”建成后犍为县饮用水取水水源地将上移至塘坝乡。塘坝乡取水口、一级保护区、二级保护区和准保护区边界分别位于园区污水处理厂排污口下游约 20km、19.5km、17.5km、10km。另园区污水处理厂排污口下游约 10km 处为岷江五通桥出境断面-石马坝断面（犍为入境断面，又名沙咀断面）。

从近距离范围看，项目厂界周围主要分布园区预留用地和工业企业，目前项目建设区无集中式引用水水源地，无国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区。

周边企业分布情况如下：项目东侧紧邻四川中氟泰华新材料科技有限公司 2.5 万吨/年聚偏氟乙烯(PVDF)及配套装置项目(在建)；东侧 1.5km 处为四川永祥能源科技有限公司一期高纯晶项目(在建)；东北侧 450m 处为永祥通威光伏科技单晶硅项目、820m 处为永祥新能源公司多晶硅项目（一期、二期）、1880m 处为协鑫新能源颗粒硅项目；东南侧 800m 处现有京运通新材料单晶硅项目；西侧 340m 现有晶科新能源项目；北侧

紧邻四川中氟泰华新材料科技有限公司“20wt/a(100%)双氧水项目”(在建);北侧730m为永祥新能源公司多晶硅三期项目(在建)。

2.10.2 项目总图布置的环境合理性分析

项目位于四川省乐山市五通桥化工园区福华新材料一体化产业园,项目占地面积为33325.02平方米。

(涉密)

总体说来,厂区平面布局在满足生产工艺流程的前提下,考虑到运输、消防、安全、卫生、绿化、道路、地上地下管线、预留发展和节约用地等因素,结合项目所在场地自然条件,对工程各种设施按其功能进行组合、分区布置,尽量做到了紧凑合理,节约用地,减少投资,有利生产,方便管理。

总体而言,总图已从环保角度进行优化,项目总图对外环境无明显影响,项目总图布置从环保角度合理。

2.11 清洁生产与总量控制

2.11.1 清洁生产

本次工程清洁生产水平分析将根据工程特点,重点对生产工艺进行比较,论证其先进性。本评价通过查阅相关文献,充分利用已有较可靠资料,从原材料、工艺选择、生产设备、节能措施及资源综合利用、污染物治理、生产管理等方面分别对工程清洁生产进行分析。

2.11.1.1 原辅材料的先进性与清洁性分析

本项目所需原材料均遵循实现原料购进前对材料的批次按照国家有关标准或原材料生产企业已在标准部门登记备案的企业标准为依据,在具有法定检验部门登记备案的企业标准为依据,在具有法定检验部门进行开具合格报告的情况,签订订货合同,进行有质量保证的原材料购进。

因此,本项目外购原辅料符合清洁生产的要求。

2.11.1.2 生产设备的先进性与清洁性分析

本工程生产系统自动化程度较高,为了减少生产过程中无组织排放,

企业设计在生产过程中尽量采用密封式输送方式及封闭性设备。本项目工艺装置为化工装置，对测量精度与自动化控制水平以及可操作性要求较高。本项目的设备选用自动化程度高，生产效率高，能耗低的节能型设备。

综上所述，本项目生产系统自动化程度较高，可实现整体系统长时间稳定运行，生产设备技术性能达到国内先进水平。

2.11.1.3 节能措施及资源综合利用分析

本项目生产工艺在国内外已得到充分应用，技术成熟稳定，同时通过先进的控制技术及成熟的管理理念，在执行从原料进货到产品出货为止的全面质量管理的同时，不断地进行高水平生产技术的开发，降低生产工艺及各工序能耗，确保工艺一直保持先进性。

本项目生产线装备了先进的工艺技术和设备，保证了生产线不仅能够生产出质量优秀的产品，而且由于设备自动化程度高，生产率的提高，为企业创造更高附加价值的同时为社会节约了更多的资源。具体工艺节能措施以及资源综合利用措施如下：

- 1、本工程投料过程中采用管道输送，减少原料浪费同时减少环境污染；
- 2、通过使用冷冻水进行冷却冷冻，回水送回中氟泰华，循环使用；
- 3、工艺设备布置采用紧凑的流线布置，尽量缩短管道运输，节约输送动力；

采取以上措施后，本项目可直接节约大量能源费用，并可提高产品质量，节省人工费用，减少污染物外排，避免了二次污染，充分利用资料，具有显著的经济效益和社会效益，是符合国家节约能源、合理利用能源政策的。

2.11.1.4 生产管理

清洁生产是要求从原材料、生产工艺到产品服务的全过程控制，彻底改变单纯的末端治理的污染防治模式。因此，必须建立完善可靠的保

障体系，把清洁生产管理放在首要位置，才能保障保证清洁生产的落实。建议公司采取以下清洁生产保障措施：

（1）成立清洁生产管理机构，建立奖惩考核目标责任制度。清洁生产管理机构应负责整个公司各个生产环节的清洁生产管理工作，制定清洁生产管理规程和奖惩考核目标，把控制使用有害物质、节能、降耗纳入到生产管理目标中。

（2）开展清洁生产审计工作，由公司总经理任审计小组组长，为开展清洁生产审计工作奠定良好基础。审计小组应制定并实施减少能源、水和原材料使用，消除或减少产品和生产过程中有害物质的使用，减少各种废物排放量。

（3）加强业务培训和宣传教育工作，使每个职工树立节能意识，环保意识，保障清洁生产的目的顺利实施。

2.11.1.5 清洁生产评论结论

综合以上分析，本项目采用目前国内先进的生产工艺和技术装备，尽量选用节能型设备；项目在生产过程中合理利用能源、节约水资源。项目符合清洁生产的根本要旨。

分析认为，项目从工艺技术，设备选型、能耗、物耗、水耗，污染物产生，企业及员工管理，以及产品使用过程中均体现出清洁生产的原则，达到国内先进水平。因此，项目满足清洁生产要求。

2.11.1.6 项目清洁生产建议

1) 组建清洁生产领导小组，开展清洁生产分析工作，加强环境管理，制定全过程的管理方案，确保管理职责落实到每个人。

2) 针对本项目特点严格执行工程所提各项清洁生产方案。

3) 对该行业的先进的生产设备及安全防范措施和污染物治理措施进行研究，给予关注，不断更新采用先进的设备和先进的防治污染的设施。

4) 对公司员工进行清洁生产知识的培训。增强员工责任意识和安全生产意识。针对公司环境风险防范的要求，严格按照风险应急预案，组

织进行学习，熟悉操作流程，增强应对事故风险的能力。

2.12 总量控制分析

2.12.1 总量控制污染物因子确定

根据国家环保部的相关要求，结合项目污染物排放特征，本评价确定的项目建设单位的总量控制污染物为废水中的 **COD**、**NH₃-N**、**总磷**、**总氮**。

2.12.2 评价区域现状及环境容量

根据收集的区域 2023 年大气例行监测数据：乐山市五通桥区为不达标区。项目附近地表水各监测断面的各项评价因子满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水域标准要求。经分析和预测，本项目实施后对周围大气和地表水影响小，不会改变区域大气环境和地表水功能。区域的环境容量可支撑项目建设。

2.12.3 项目总量指标建议

（1）废水污染物总量

根据本项目工程分析，项目外排废水合计 21.34m³/d，项目污水经中氟泰华厂废水站预处理满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）以及五通桥新型工业基地污水处理厂接管标准后排入园区污水管网；其他无明确要求的水质需要满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值要求。

五通桥新型工业基地污水处理厂尾水执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“工业园区集中式污水处理厂”污染物排放标准；TP 执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“城镇污水处理厂”污染物排放标准；其他未列入的污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准限值要求。

项目出厂外排废水总量指标：

$$\text{COD}=21.34\times 200\times 330/10^6=1.408\text{t/a}$$

$$\text{氨氮}=21.34\times 30\times 330/10^6=0.211\text{t/a}$$

总氮=21.34×40×330/10⁶=0.282 t/a

总磷=21.34×2×330/10⁶=0.014t/a

经园区污水处理厂处理后外排废水总量指标：

COD=21.34×40×330/10⁶=0.282t/a

氨氮=21.34×3×330/10⁶=0.021t/a

总氮=21.34×15×330/10⁶=0.106t/a

总磷=21.34×0.3×330/10⁶=0.002t/a

(2) 废气污染物总量

采用物料衡算法核算污染物。

经计算统计总量如下：

表 2. 12. 3 项目污染物排放总量

污染物		排放量 (t/a)	
		出厂外排废水总量	园区污水厂处理后总量
废水	COD	1.408	0.282
	氨氮	0.211	0.021
	总氮	0.282	0.106
	总磷	0.014	0.002

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

项目位于乐山市五通桥区五通桥新型工业基地内。乐山市地处岷江、青衣江、大渡河中下游，北连眉山市，东邻自贡市，南接宜宾市，西靠凉山彝族自治州和雅安市。地理坐标东经 $102^{\circ}55'$ ~ $104^{\circ}00'$ ，北纬 $28^{\circ}25'$ ~ $29^{\circ}55'$ ，幅员面积 12827 平方公里。

五通桥区隶属于乐山市南部，与犍为县接壤，距乐山市区约 22 km，距成都市约 150 公里。地理坐标为东经 $103^{\circ}39'$ - $103^{\circ}56'$ ，北纬 $29^{\circ}17'$ - $29^{\circ}31'$ ，总面积 474 平方千米。

项目选址于五通桥区金粟镇，位于五通桥区南部，岷江东岸，在乐山市规划的主城区范围内，金粟镇幅员面积 55.5 平方公里。

项目地理位置及区位关系见附图 1。

3.1.2 地质构造与地形地貌

乐山市地势由西南向东北倾斜，山地分布在市境西南，丘陵分布在沫溪河以北的中部地区，青衣江与岷江之间的北部三角地带及岷江的东岸，平坝分布在岷江、青衣江及沙湾以下大渡河沿岸。

五通桥区地处四川盆地西南缘，区域上属于三级盆地中切丘陵区。五通桥区地貌以丘陵为主，坝、丘、山兼有，中部是岷江冲积而成的平原，东西部为浅丘，西南部为深丘和低山区。全区地势北高南低，东西两部向中部倾斜。最低海拔为 331 米（金粟镇的双漩坝末端），最高海拔为 735 米（石麟镇大桥村高峰寺）。境内陆地以丘陵为主，面积为 312.86 平方公里，占全区幅员 66%；平坝次之，面积为 103.33 平方公里，占全区幅员 21.8%；低山最少，面积为 57.84 平方公里，占全区幅员 12.2%。

五通桥区位于峨眉—思蒙向斜与威远背斜的过渡带，以北东向构造为主，主要地质构造为老龙坝背斜，为泉水场背斜延伸部。项目区基底地层构造条件简单，为平缓的单斜构造，地层倾向南西，倾角 6° ~ 9° ；地层层序正常，无断层通过。区域地势特征表现为岷江沿岸地势平坦、海拔低，沿江地带以外的区域为地形复杂低山、丘陵，海

拔比沿江区域高。

乐山市及附近地带存在发生中强以下地震的地质构造背景，邻区大震亦会波及，《中国地震烈度区划图》将本区域规划为Ⅵ度区。

项目厂址处除岷江冲刷作用外，未见其它不良地质现象。

3.1.3 河流水系

五通桥区地表水属岷江水系。岷江为长江上游一级支流，四川盆地内五大水系之一，源于川西北高原，于宜宾入长江，全长 735km，流域面积约 13.6 万 km²，河源—都江堰为上游，都江堰市—乐山为中游，乐山—宜宾段为下游。岷江在乐山市区纳大渡河后，水量增大，河宽达 300-1000m，水深达 10m。五通桥区境内岷江流长 27.1km，流域面积 205.18km²，岷江自北向南，从冠英镇马桑村入境，流经冠英镇、牛华镇、竹根镇、西坝镇、桥沟镇、金粟镇，从金粟镇双漩坝南端出境。五通桥区境内除岷江外还有茫溪河、涌斯江、沫溪河等河流。

岷江乐山～犍为段主要水文参数如下：

瞬时最小流量：	402m ³ /s
月平均最小流量：	564m ³ /s
年平均最小流量：	2040m ³ /s
瞬时最大流量：	35300m ³ /s
月平均最大流量：	7910m ³ /s
年平均最大流量：	2850m ³ /s
多年平均流量：	2398m ³ /s
多年日均最小流量：	499m ³ /s

五通桥区水系图见下图。

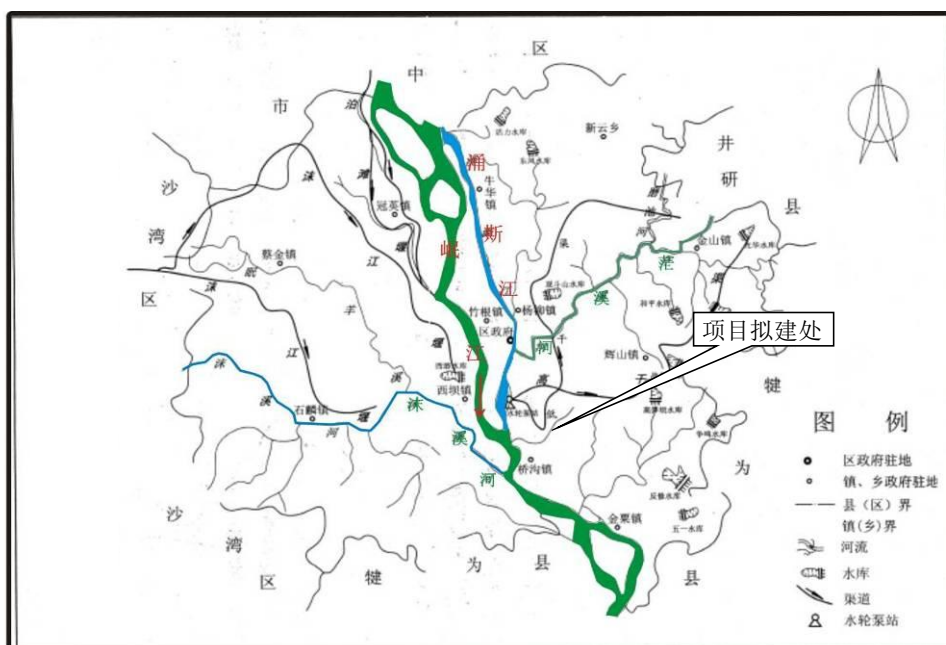


图3.1.3 五通桥区水系图

3.1.4 气象

五通桥区属亚热带湿润气候区。境内海拔差异较小，地区间气候变化不大。气候特点是气温温和，四季分明，雨量充沛。日照属全国日照最少地区之一，随四季变化，有十分明显的大小强弱演变过程，表现为冬季低谷，春季突升，夏季高峰，入秋骤减。气温冬无严寒少霜雪；夏季少酷热。境内降雨量各季极不均匀，差异较大，一般夏季最多，春秋季节次之，冬季最少，易形成冬干春旱夏洪涝。

主要气候特征如下：

常年主导风向：NNW	多年平均风速：1.0m/s
多年静风频率：19.2%	多年平均气温：18.0℃
极端最高气温：42.7℃	极端最低气温：-1.8℃
多年平均降雨量：1058.9mm	多年平均水汽压：17.3hPa
多年平均气压：969.1hPa	多年平均相对湿度：78.8%

3.1.5 区域水文地质条件

本项目位于乐山市五通桥区属中切宽谷丘陵，项目所在地地下水类型分为三种，即松散岩类孔隙水、碎屑岩类孔隙裂隙水和基岩裂隙水。松散岩类孔隙潜水含水岩组为第四系全新统 (Q_4^{al})，碎屑岩类孔隙裂隙水含水岩组为三叠系上统上须家河组 (T_3x^2) 和侏罗系下统白田坝组 (J_1b)，本含水类型含水岩组的地层岩性主要为侏罗系中统自流井组 (J_2z) 和侏罗系中统下沙溪庙组 (J_2s^1)。

区内地下水的主要补给来源为大气降水，其次是地表水体的补给，地表水体主要补给松散岩类孔隙潜水，地下水整体流向为自东北向南西，岷江是该区域地下水的主要排泄区。项目所在区域内地下水检测得出样品 pH 为 6.75~6.94，总体为 $\text{SO}_4\cdot\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水。区域地下水水位约 8~10m。

3.1.6 土壤

乐山地区位于四川红色盆地的边缘，由于淋溶作用较强，广泛分布有酸性土壤。项目周边区主要的土壤类型为水稻土、中性紫色土、冲积土和黄壤。水稻土是四川省最主要的耕地土壤类型，其母质或起源土壤为冲击母质和潮土；紫色土的母质主要为侏罗系和白垩系紫色岩层，以泥（页）岩和砂岩为主，一般都含有数量不等的碳酸钙，中性紫色土占紫色土总面积的 31%，中性紫色土具有明显的淋溶脱钙特征，不含或含少量碳酸钙，pH6.5~7.5；黄壤的母质主要有砂岩、碳酸盐岩和第四系更新统沉积物（老冲击）以及其他岩类的风化物。

项目及项目所在园区规划占地范围内无基本农田保护区。

3.1.7 资源与生态环境

乐山市境内气候湿润、地貌多样、土地肥沃、水域宽阔，植物资源十分丰富。林木树种资源：用材林以杉、松、柏为主，经济林以油桐、乌桕为主，薪炭林以麻栎（青枫）、桉木、麻柳等为主。项目附近受人类活动影响，野生动物罕见，动物主要是家禽家畜。

乐山市境内气候湿润、地貌多样、土地肥沃、水域宽阔，植物资源十分丰富。林木树种资源：用材林以杉、松、柏为主，经济林以油桐、乌桕为主，薪炭林以麻栎（青枫）、桉木、麻柳为主。五通桥区植物资源除人工栽培的农作物和经济作物外，区境内有国家二级保护植物桫欏树，以及天然银杏、榕树等；项目周边受人类活动影响，野生动物罕见，动物主要是家禽家畜。五通桥区境内无生态红线区块。

五通桥区境内矿产资源以盐卤、煤炭为主。盐卤探明储量 111.6 亿吨。煤炭资源保存储量 1.13 亿吨。建材资源砂、砾石、石灰石、页岩分布较广。

五通桥区历史悠久，山川秀丽，自然、人文景观众多，小西湖（评价河段的上游涌斯江河段用水闸形成河道型湖库）山水景观、民俗旅游另具一格。

项目所在规划区域内无需保护的珍稀、濒危动、植物及古大珍奇树木，无需特殊保护的文物古迹，风景名胜、人文景点等生态敏感点，不涉及生态保护红线区块，未见地下文物。

3.4 项目所在园区规划及规划环评情况

3.4.1 园区规划及环评工作历程

项目所在工业园区为五通桥新型工业基地，是乐山市及五通桥人民政府根据建设乐山市“一总部三基地”而规划布局的产业园区，是乐山工业转型升级主战场。其规划目标之一就是承接乐山（五通桥）盐磷化工循环产业园区内产业升级和转移。

《乐山（五通桥）盐磷化工循环产业园区规划环境影响报告书》于 2010 年取得原四川省环境保护厅的审查意见（川环建函[2010]345 号）。在 2017 开展了环境影响跟踪评价工作，《乐山（五通桥）盐磷化工循环产业园区规划跟踪评价环境影响报告》于 2019 年 8 月取得省生态环境厅出具的意见（川环建函〔2019〕45 号）。

《五通桥新型工业基地总体规划环境影响报告书》于 2020 年取得四川省生态环境厅的审查意见（川环建函[2020]58 号）；园区于 2022 年启动规划修编工作，《五通桥新型工业基地总体规划（修编）环境影响报告书》于 2023 年 11 月取得四川省生态环境厅的审查意见（川环建函[2023]30 号）。

3.4.2 园区修编规划环评基本情况

五通桥区人民政府按《中共乐山市委关于加快乐山“中国绿色硅谷”建设若干重大问题的决定》（乐委发）[2022]2 号）要求，根据五通桥区“三区三线”划定成果的城镇开发边界，同时基于《中华人民共和国长江保护法》《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》等长江经济带发展要求，考虑确保满足退岸入园企业的需求，调整《五通桥新型工业基地总体规划

（2018~2030）》中用地布局及产业发展方向，于 2022 年启动《五通桥新型工业基地总体规划》的修编工作。

《五通桥新型工业基地总体规划(修编)环境影响报告书》于 2023 年 11 月取得四川省生态环境厅的审查意见（川环建函[2023]30 号，关于印发《五通桥新型工业基地总体规划（修编）环境影响报告书》审查意见的函”），修编后的五通桥新型工业基地规划基本情况介绍如下：

一、规划环评介绍

1) 规划范围

本次规划为五通桥新型工业基地总体规划（修编），总用地面积 16.13 平方公里。本轮规划区位于岷江左岸 1 公里外，东至金粟镇五一村、西至竹根镇红军村、南至金粟镇老龙坝村、北至金山镇民安村，涉及五通桥区 3 个镇、9 个自然村。

2) 产业定位

重点发展新能源（含晶硅光伏）、化工新材料（含基础化工、精细化工）、稀土及功能材料等，构建循环经济特色鲜明的千亿级新能源和千亿级新材料生产基地。

3) 产业规划内容

基地园区产业发展形成三大板块产业链，即新能源（含晶硅光伏）产业链、化工新材料（含基础化工、精细化工）产业链、稀土及功能材料产业链。

1、新能源（含晶硅光伏）产业链：重点发展锂电新材料，包括六氟磷酸锂、锂电电解液、磷酸铁锂正极材料、聚偏氟乙烯等；硅基新材料（含晶硅光伏），包括多晶硅、颗粒硅、硅片、单晶硅棒、太阳能电池组件等光伏产品。

多晶硅产能规划：结合五通桥区产业发展规划编制底数，2021 年：永祥新能源 9.6 万吨；全区 11.6 万吨（园区外 2 万吨逐步退岸入园）；2025 年：约 60 万吨；2035 年：80 万吨。

2、化工新材料（含基础化工、精细化工）产业链：重点发展硅

基新材料、磷基新材料、氟基新材料，规划包含原有的合成氨、联碱装置，原有的烧碱、双甘膦、草甘膦、蛋氨酸等装置，以及配套的双甘膦废水处理等装置，依托现有装置退岸入园，扩大发展产业延伸。以联碱装置生产的纯碱为中间产品，向下延伸产业链，生产小苏打、硅酸钠、过氧碳酸钠产品。部分硅酸钠送去稀土及功能材料产业链，生产催化剂联碱及下游新材料等化工产品。

3、稀土及功能材料产业链：重点发展高性能稀土抛光粉、催化剂、聚合硫酸铁等。

4) 产业及用地布局

工业基地包括三大产业园区，即新能源（含晶硅光伏）产业园、化工新材料（含基础化工、精细化工）产业园和稀土及功能材料产业园：

新能源（含晶硅光伏）产业园，位于基地西部，面积约 7 平方公里，其中西侧工业用地主要发展锂电新材料产业；

化工新材料产业园（含基础化工、精细化工）位于基地东部，面积约 3.6 平方公里；

稀土及功能材料产业园位于基地中部，面积约 0.57 平方公里。

4) 1.1.1 土地利用规划

（一）商业服务业设施用地规划

规划区内商业服务业用地主要为公用设施营业网点用地。为满足工业基地来往车辆加油服务需求，规划保留位于龙翔路中段现有的加油加气站。商业服务设施用地面积 0.54ha，占城市建设用地的 0.04%。

（二）工业用地规划

由于历史原因，五通桥工业用地布局较为分散，沿岷江岸线布局，主要为二、三类工业用地。本次规划采取“退岸入园”的产业发展策略，五通桥主城区内不再布局工业用地，并将现状的工业企业逐步关闭，搬迁至工业基地产业园区内。规划园区内明确了承接现有永祥、福华、和邦等企业退岸入园的用地，在现有企业无实质性清退、关闭行动之前该地块不得开发。

工业用地规划首先考虑减少对周边地区生态环境的破坏出发，同时以集约高效为原则，紧凑布局形成规模效应。规划区大部分用地为工业用地，总面积为 1158.87ha，占建设用地的 83.82%。

区内工业用地以二、三类工业用地为主，并配套少量的非生产性工业用地。非生产性工业用地仅用于建设园区管理服务中心，厂区食堂、宿舍、产品研发用房、办公会议用房以及其他的附属用房等。

企业入驻园区应严格按照规划环评的空间准入、产业准入和环境准入等相关要求执行，满足国家长江经济带最新发展战略及控制要求。

（三）道路与交通设施用地规划

规划区道路主骨架已见雏形，现状 213 国道、龙翔路、五榭沐快速路、拟建的青五路等共同支撑起工业基地对外交通体系。本次规划主要打通完善工业基地内部交通以及各工业组团之间的交通联系。工业组团之间形成方格网状交通路网，各生产组团与公共管理中心、生产服务组团之间既能有便捷的交通联系，又各成系统，避免生产生活相互干扰。

规划在各生产组团、生产服务组团内设置停车场、车辆维修站等交通服务设施，基地内共设 2 处停车场、2 处车辆维修站。为综合有效、节约利用土地，车辆维修站与停车场合并设置。

规划道路与交通设施用地 101.06ha，占建设用地的 7.31%。

（五）公用设施用地规划

规划改扩建基地现有工业污水处理厂、工业水厂（含中水厂）、工业固废处置利用场。规划新建 220KV 变电站 1 座，工业配气站 1 座，集中热力站 1 座，特勤消防站 1 座，公共应急池 2 座；保留现有（含在建）变电站、取水泵站。规划公用设施用地 45.33ha，占建设用地的 3.28%。

（七）绿地与广场用地规划

规划绿地与广场用地 76.82ha，占建设用地的 5.55%。其中公园绿地 39.39ha，防护绿地 37.43ha。

工业基地绿地系统结合河流生态绿地、周边山林生态林地进行建设，合理布置公园绿地、绿化广场、生态绿地、防护绿地等，逐步形成点、线、面相结合的园区绿地骨架。同时，加强主要道路沿线绿化廊道建设，延伸绿网系统，提升工业基地整体环境品质。

表3.4.2-1 城市建设用地平衡表

序号	用地名称		用地代码	用地面积 (ha)	占城市建设用地比例	占总用地比例
1	商业服务业设施用地规划		B	0.54	0.04%	0.03%
	其中	公用设施营业网点用地	B4	0.54	0.04%	0.03%
2	工业用地		M	1158.87	83.82%	71.85%
	其中	二类工业用地	M2	95.40	6.90%	5.91%
		三类工业用地	M3	1050.53	75.98%	65.13%
		非生产性工业用地	Mx	12.94	0.94%	0.80%
3	道路与交通设施用地规划		S	101.06	7.31%	6.27%
	其中	城市道路用地	S1	80.02	5.79%	4.96%
		交通场站用地	S4	21.03	1.52%	1.30%
4	公用设施用地规划		U	45.33	3.28%	2.81%
	其中	供应设施用地	U1	22.42	1.62%	1.39%
		环境设施用地	U2	18.91	1.37%	1.17%
		安全设施用地	U3	4.00	0.29%	0.25%
5	绿地与广场用地规划		G	76.82	5.56%	4.76%
	其中	公园绿地	G1	39.39	2.85%	2.44%
		防护绿地	G2	37.43	2.71%	2.32%
6	城市建设用地			1382.62	100.00%	85.72%
7	区域交通设施用地			13.94	/	0.86%
8	非建设用地		E	216.44	/	13.42%
	其中	水域、滩涂		-	/	/
		农林用地		216.44	/	13.42%
规划总用地				1613.00	/	100.00%

3.4.3 项目与园区生态环境准入要求符合性分析

园区生态环境准入要求

一、总体原则

- (1) 禁止引入不符合国家产业政策和行业准入条件的企业。
- (2) 禁止技术落后，清洁生产水平不能达行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国先进水平的企业。
- (3) 禁止引入不符合重金属相关管控要求的项目。
- (4) 禁止新建有色和黑色金属冶炼(C3232 稀土金属冶炼除外)、焦化、石墨及碳素制品（单纯下游产品加工制造除外）、黄磷等建设项目。

二、园区生态环境准入清单

规划区项目建设首先应符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《产业转移指导目录（2018 年本）》《外商投资产业指导目录（2021 年修订）》《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》等国家产业政策的要求，其次要符合四川省及乐山市制定的相关产业政策的要求。

表 3.4.3 修编规划环评提出的“五通桥新型工业基地”生态环境准入清单

要素	清单编制要求	五通桥新型工业基地（含乐山（五通桥）盐磷化工循环产业园区）工业重点管控单元管控要求	园区规划环评细化管控要求	细化依据	符合情况
空间布局约束	禁止开发建设的活动要求	（1）禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）； （2）禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。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； （3）重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃等行业项目及产能。 （4）盐磷化工产业园的化工、冶金、水泥等重污染、高环境风险产业不得再扩大产能； （5）新型工业基地禁止引入有色和黑色金属冶炼（不使用矿石的产业链下游精加工产品制造除外）、石墨及碳素制品（单纯下游产品加工除外）、黄磷、焦化；	一、总体原则 （1）禁止引入不符合国家产业政策和行业准入条件的企业。 （2）禁止技术落后，清洁生产水平不能达行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国先进水平的企业。 （3）禁止引入不符合重金属相关管控要求的项目。 （4）禁止新建有色和黑色金属冶炼（C3232 稀土金属冶炼除外）、焦化、石墨及碳素制品（单纯下游产品加工制造除外）、黄磷等建设项目。 二、分片区准入要求 （1）新能源产业园 新能源产业园南三路以南区域（具体范围见附图 17）禁止引入以萤石为原料的氢氟酸制造项目及氯碱化工等项目。 （2）稀土及功能材料产业园 禁止引入有色和黑色金属冶炼（除 C3232 稀土金属冶炼项目） （3）化工新材料产业园 优先用于承接退岸入园企业入驻，在老园区现有化工企业无实质性清退、关闭行动之前该地块不开发。	《长江经济带战略环境影响评价四川省乐山市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》 《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》	项目区域的主要地表水体为岷江、涌斯江，项目西南侧距岷江 1.1km，距涌斯江均约 1.2km。项目距岷江和涌斯江的直线距离均在 1.0km 以上。项目位于化工园区之内。
	不符合空间布局要求活动的退出要求	（1）盐磷化工产业园的牛华组团、东汽组团、和邦组团原则上不再新增工业用地，不再新建工业企业。沿江化工企业退岸入园。 （2）现有属于园区禁止引入产业门类的企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁； （3）加强沿江化工园区和重点企业的风险防范和污染治理，对限期未完成治理的化工企业实施关闭，逐步实施五通桥盐磷化工产业园、	优化项目选址，新引入项目应充分论证环境相容性和选择合理性，满足产业准入、大气环境防护距离、环境风险防范等相关要求，加强邻近场镇、居住区企业的环境管控。 其他按照三线一单要求执行		项目位于长江干流及重要支流岸线一公里范围以外，不属于“限制开发建设活动”和“不符合空间布局要求活动”的项目。

要素	清单编制要求	五通桥新型工业基地（含乐山（五通桥）盐磷化工循环产业园区）工业重点管控单元管控要求	园区规划环评细化管控要求	细化依据	符合情况
		马边磷化特色产业园等沿江沿河化工园区和重点企业的搬迁。			
	限制开发建设活动的要求	1、盐磷化工产业园的现有企业在确保污染物排放量不增加，环境风险可控的前提下可实施技改升级； 2、新型工业基地主导产业中大气污染和异味影响突出且难治理的企业谨慎引入； 3、限制涉磷类水污染物排放的项目，新建涉磷工业实施总磷排放量减量替代； 4、继续化解过剩产能，严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换； 5、长江干流及重要支流岸线一公里范围内严控新建制革、有色金属、三磷项目。			
污染物排放管控	现有源提标升级改造	（1）属大气污染重点区域，执行大气污染物排放特别限值要求。 （2）10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全面淘汰，20 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉改电、改气或超低排放改造。 （3）随着城区企业退二进三，逐步关闭城区内各企业独立排污口。 （4）各组团园区污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准要求》排放，逐步关闭各企业独立排污口。 （5）现有属于园区禁止引入产业门类的企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁； （6）加强沿江化工园区和重点企业的环境风险防范和污染治理，对限期未完成治理的化工企业实施关闭，逐步实施五通桥盐磷化工产业园、马边磷化特色产业园等沿江沿河化工园区和重点企业的搬迁。 （7）全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于 10 毫克/立方米，二氧化硫低于 35 毫克/立方米，氮氧化物低于 50 毫克/立方米； （8）持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业大气污染深度治理，深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理，在符合安全生产前提下推进陶瓷行业（喷雾干燥塔）清洁能源改造工程，加快推进五通桥涉氨排放化工企业氨排放治理。	一①规划区工业污水处理厂达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）的工业园区集中污水处理厂标准，总磷执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中城镇污水处理厂出水标准（0.3mg/L），氯化物执行《四川省水污染物排放标准》（DB51/190-93）出水标准（350mg/L）。其他因子执行相应的行业排放标准或《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）水污染物排放标准的一级 A 标准，再排入岷江。企业外排废水必须达到污水处理厂接管标准。涉及新污染物按照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》中管控要求执行。含五类重金属废水排放的项目严格按照《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》的管控要求执行。 ②园区企业废水达污水处理厂设计进水水质要求后方可进入园区污水处理厂集中处理。 ③实施中水回用，中水回用率至规划近期（2025 年）为 25.5%、远期（2035 年）为 27%。 一大气污染物排放执行其相应行业标准中的大气污染物特别排放限值，无行业标准的执行《大气	相关行业标准、污水处理厂接管要求、《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020年）》	项目污水经中氟泰华厂废水站处理预处理满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）间接排放标准以及五通桥新型工业基地污水处理厂接管标准后排入园区污水管网；其他无明确要求的水质需要满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值要求。 五通桥新型工业基地污水处理厂尾水执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“工业园区集中式

要素	清单编制要求	五通桥新型工业基地（含乐山（五通桥）盐磷化工循环产业园区） 工业重点管控单元管控要求	园区规划环评细化管控要求	细化依据	符合情况
			污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准；集中供热燃煤锅炉稳定达到《乐山市人民政府关于印发乐山市打赢蓝天保卫战等九个实施方案》中的超低排放限值（颗粒物 10mg/m³、SO₂35mg/m³、NO_x50mg/m³），燃气锅炉废气排放标准按照《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 2 中相关限值执行，燃气锅炉采取脱氮环保措施； VOCs 排放达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377—2017）。		污水处理厂”污染物排放标准；TP执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“城镇污水处理厂”污染物排放标准；其他未列入的污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准限值要求。项目运营期工艺废气执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015），其他未列入的污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
	新增源等量或倍量替代	（1）上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代； （2）对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物的项目实施现役源 2 倍削减替代； （3）水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。	其他按照三线一单要求执行		项目按要求实行总量控制。
	新增源排放标准限制	/			
	允许排放量要求	1、至 2025 年，大气污染物允许排放量：SO₂: 2456t; NO_x: 3917t; PM_{2.5}: 1263t; VOCs: 1236t。 2、至 2025 年，水污染物允许排放量 COD 746.70t; 氨氮 50.00t; 总磷	1、至 2025 年，大气污染物排放量：SO₂: 66.208t; NO_x: 347.582t; PM_{2.5}: 49.08t; VOCs: 15.763t。 2、至 2025 年，水污染物允许排放量 COD491t;	《长江经济带战略环境评价四川省乐山市“三线	项目按要求实行总量控制。

要素	清单编制要求	五通桥新型工业基地（含乐山（五通桥）盐磷化工循环产业园区）工业重点管控单元管控要求	园区规划环评细化管控要求	细化依据	符合情况
		10.00t。	氨氮 36.878t；总磷 3.688t。 3、至 2035 年，大气污染物排放量：SO ₂ : 492.963t；NO _X : 957.232t；PM _{2.5} : 125.166t；VOCs: 296.558t。 4、至 2035 年，水污染物允许排放量 COD1156.32t；氨氮 86.724t；总磷 8.672t。	一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》	
	污染物排放绩效水平准入要求	（1）工业废水集中处理设施实现稳定达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》相应标准限值排放。磷肥和含磷 4 农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量； （2）大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代；聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。	水污染物产生指标达到或严于清洁生产水平二级或国内同行业先进水平。	《中华人民共和国清洁生产促进法》	项目符合清洁生产要求。
	固废处置准入要求	/	工业固体废弃物处置率达100% 生活垃圾无害化处理率达100% 危险废物安全处置率达100%		项目固废处理率100%
环境 风险 防控	企业环境风险防控要求	（1）涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求； （2）严格涉重金属企业和园区环境准入管理，新、改、建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。	在园区内设置事故水收集池，以园区雨水汇水分区设置 4 个事故应急池 1 个正在建设的 1.6 万 m ³ 、2 个 1.5 万 m ³ 及 1 个 1000m ³ 容积规模的事事故水收集池，在园区主要道路一侧建设截污沟和事故转换阀，在支沟上建设事故闸坝，污水处理厂尾水管道及雨水排口设置事故闸阀。按照三线一单要求执行		项目不涉及重金属
	园区环境风险防控要求	（1）危险化学品仓库、生产车间尽量远离地表水沿岸布设； （2）新型工业基地设置事故废水收集体系、建设事故废水流向截断闸阀、在主要道路北侧建设截流渠，到利用岷江防洪堤阻挡，以及启动东风岩大坝减缓岷江水流速度等五级杜绝事故废水入河影响下游水源地水质安全的防控措施； （3）建立健全全过程、多层级环境风险防范体系。强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。针对化工园区建立有毒有害气体环境风险预警体系，建立区域、流域联动应急响应体系，实行联防联控。			项目可依托园区事故水池控制环境风险。
	用地环境风险防控要求	（1）有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤； （2）对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、铅蓄电池、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，应按相关要求进行土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序。			

要素	清单编制要求	五通桥新型工业基地（含乐山（五通桥）盐磷化工循环产业园区） 工业重点管控单元管控要求	园区规划环评细化管控要求	细化依据	符合情况
资源 利用 效率	水资源 利用效 率要求	（1）新型工业基地中水回用率达 20%； （2）鼓励引导新建、改建、扩建工业园区应当按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施，适时推进企业间串联用水、分质用水、一水多用，实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用，创建节水型工业园区； （3）鼓励火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水企业对废水进行深度处理回用，降低单位产品耗水量。火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业项目具备使用再生水条件但未有效利用的，要严格控制新增取水许可。	工业用水重复利用率近期、远期 80%；中水回用率近期达 25.5%，远期达 27%。		项目污水经中氟泰华厂废水站处理预处理满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）间接排放标准以及五通桥新型工业基地水处理厂接管标准后排入园区污水管网；其他无明确要求的水质需要满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值要求。 五通桥新型工业基地污水处理厂尾水执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“工业园区集中式污水处理厂”污染物排放标准；TP 执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“城镇污水处理厂”污染物排放标准；其他未列入的污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中

要素	清单编制要求	五通桥新型工业基地（含乐山（五通桥）盐磷化工循环产业园区） 工业重点管控单元管控要求	园区规划环评细化管控要求	细化依据	符合情况
					一级 A 标准限值要求。
	能源利用率要求	（1）严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行现有煤炭消耗减量倍量替代； （2）禁止建设除集中供热外的分散型燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉和工业炉窑；建设集中供热锅炉须以五通桥区现有锅炉吨位等量或减量替代，且稳定达到火电燃煤锅炉超低排放标准； （3）严格控制煤炭消费总量。严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行当年煤炭消耗减量倍量替代。	企业采用清洁能源，从源头减少污染。园区须实施集中供热，集中供热锅炉采用清洁燃烧技术、执行超低排放标准，燃气锅炉预留脱氮措施设施位置，燃煤锅炉需设置脱硫脱硝措施。禁止建设除集中供热外的分散型燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉和工业炉窑；建设集中供热锅炉须以五通桥区现有锅炉吨位等量或减量替代。耗煤项目实行当年煤炭消耗减量倍量替代。		项目按采用清洁能源，不使用煤、油等燃料。

3.4.4 项目与规划环评审查意见合性分析

对 2023 年 11 月取得四川省生态环境厅的审查意见（川环建函[2023]30 号，关于印发《五通桥新型工业基地总体规划（修编）环境影响报告书》审查意见的函”）中提出的要求，进行符合性分析如下表所示。

表 3.4.4 本项目建设与《五通桥新型工业基地总体规划（修编）环境影响报告书》审查意见的符合性分析

序号	川环建函[2023]30 号相关要求	符合性分析	是否符合
1	严格落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”的总体要求，坚持生态优先、绿色发展，严格执行《中华人民共和国长江保护法》和长江经济带发展负面清单等法规、政策相关要求，坚持统筹协调、科学规划，严格落实生态环境分区管控要求以高品质生态环境支撑高质量发展。	本项目符合“生态环境分区管控”要求	符合
2	严格生态环境准入。按照《报告书》提出的《规划》优化调整建议、生态环境准入要求，做好工业基地的项目引入和规划建设工作。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工项目。新能源产业园南三路以南区域禁止引入以萤石为原料的氢氟酸制造及氯碱化工等项目。	本项目位于长江干支流岸线一公里范围外。	符合
3	严格空间管控、优化功能布局。《规划》应符合乐山市国土空间总体规划，规划建设应严格落实自然资源部关于做好城镇开发边界管理的相关要求。进一步优化工业基地功能布局、发展规模、开发时序。加快推进五通桥盐磷化工循环产业园四川和邦生物科技股份有限公司、四川省乐山市福华通达农药科技有限公司、四川永祥多晶硅有限公司等现有化工企业退岸入园工作，按照国土空间总体规划相关要求，调整桥兴社区功能定位为工业基地配套服务区，合理控制人口规模:靠近桥兴社区的工业用地引入项目应充分论证选址合理性及环境相容性，优化总平面布局，风险源应尽量远离环境敏感区，合理设置环境防护距离，严格落实各项污染治理措施，加强环境风险防范。在煤矿采空区的建设活动应开展有关地质灾害评估，避免引发次生环境问题。	本项目符合乐山市国土空间总体规划。	符合
4	严守环境质量底线。严格落实《乐山市大气环境质量限期达标规划(2016 年-2025 年)》《乐山市五通桥区环境空气质量达标规划》和乐山市大气污染防治相关要求，工业基地实施集中供热，加大工业基地及周边区域氮氧化物、挥发性有机物等污染物协同减排力度，强化企业无组织排放管控，大幅减少大气污染物排放，持续改善区域环境空气质量。按照水污染防治相关要求,深化区域地表水体整治工作，严格控制水污染物排放总量持续改善区域地表水环境质量。严格规范固体废物(特别是危险废物、伴生放射性废渣)的收集、暂存、转运、利用及处置过程的环境管理，采取有效、可靠的防范措施，防止产生二次污染。	本项目对车间、仓库的包装桶和生产装置采取密闭处理，产生的少许污染物采取通风处理，减少无组织排放影响；本项目严格进行固体废物及危险废物的收集、暂存、转运。	符合
5	强化环境基础设施建设。严格落实工业基地废水集中处理和再生水利用等相关措施，排污口设置应符合相关规定。按期完成工业基地现状废水排放问题整改，严格落实《乐山市人民政府关于承诺限期完成乐山五通桥化工园区生态环境保护	本项目生产废水经四川中氟泰华 20 万吨工业级双氧水项目污水处理站处理后送园区污水处理厂处理。	符合

序号	川环建函[2023]30号相关要求	符合性分析	是否符合
	设施建设的函》(乐府函〔2023〕87号),建设专业化工生产废水集中处理设施及配套管网,现状未纳管企业废水按期全部纳入工业基地污水处理厂集中处理,确保工业基地废水收集处理率达100%。		
6	强化工业基地环境风险管控。健全工业基地环境风险多级防控体系,与犍为县建立环境风险联防联控机制。建立环境应急专业队伍,完善环境应急管理制度,严格落实工业基地内企业事故废水收集处置措施,设置事故应急池、截断设施等环境风险防范措施,杜绝事故废水排入岷江;完善工业基地环境风险应急预案,强化环境应急物资储备,配备环境应急监测设备,定期开展环境风险应急演练,提升环境应急能力,确保环境安全	项目设置有事故水池,同时可依托可依托园区事故水池,可作为项目事故状态下废水的终极保护屏障,确保在未处理达标的情况下不得入河。 项目将按要求编制应急预案,并定期进行应急演练。 项目将建立四级联动应急体系,包括装置级、公司级、园区级、乐山市四级联动系统	
7	推动工业基地减污降碳协同管控。根据国家和地方碳达峰行动方案、“十四五”应对气候变化专项规划和节能减排工作要求,推进工业基地绿色低碳转型发展。建立健全工业基地碳排放管理制度,根据工业基地主导产业和污染物、碳排放水平,积极探索推进减污降碳协同增效。	项目采取措施控制二氧化碳排放。	
8	加强工业基地日常环境监管。加强工业基地环境管理全面落实建设项目环境影响评价、固定污染源排污许可、环保“三同时”等制度,建立工业基地环境管理台账,建设信息化管理平台,加大生态环境监督和管理力度。认真落实《报告书》提出的环境监测计划,强化周边环境敏感区域的环境质量监测,做好长期跟踪监测与管理。依法依规做好环境信息公开工作。	/	
9	在《规划》实施过程中,依法依规适时开展环境影响跟踪评价。《规划》发生重大调整或修订时应重新编制环境影响报告书。	/	

3.4.5 项目与园区规划及规划环评符合性分析

项目属于基础化工原料制造类,不属园区修编规划限制发展类产业。项目选址在岷江1km以外区域,拟建地用地性质属工业用地,不占用园区规划的“退岸入园”用地区,园区管委会已出具《关于同意赢创福华新材料(四川)有限公司双氧水项目入园的函》。

经分析,项目符合园区修编规划的产业发展方向,属于园区重点发展行业的产业链项目。项目主产品未列入《环境保护综合名录(2021年版)》中“高污染类产品”。项目所选用生产工艺路线先进、成熟,清洁生产达国内先进水平,“三废”治理采取严格有效的治理措施,环境风险可控。综上,项目建设满足五通桥新型工业基地总体规划(修编)要求,符合修编规划环评提出的园区生态环境准入清单要求。

综上,项目选址符合符合园区规划及规划环评要求。

4 环境质量现状调查与评价

4.1 大气环境质量现状调查与评价

4.1.1 区域大气环境质量例行监测结果

五通桥区 2023 年度 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年均浓度均达到国家环境空气二级标准限值要求，PM_{2.5} 年均浓度超标；CO 日均浓度值达标；O₃ 日最大 8 小时均时值浓度最大值超标。项目所在区域属于大气不达标区。

4.1.2 区域大气环境现状监测结果

（涉密）

由上表可知，项目所在区域各监测点均能满足《环境空气质量标准》中二级标准浓度限值和《环境影响评价技术导则 大气环境》中附录 D 标准限值。

（涉密）

小西湖风景区和桫欏峡谷景区的 PM₁₀、PM_{2.5} 超过《环境空气质量标准》中一级标准浓度限值，其余监测因子满足《环境空气质量标准》中一级标准浓度限值。

4.1.3 项目大气环境质量现状调查总结

由《乐山市五通桥区环境质量报告书（2023 年度）》表明项目所在的乐山市五通桥区为大气环境不达标区；现状监测表明，项目周边区域大气环境质量中的特征污染因子达《环境空气质量标准》中二级标准要求。

乐山市人民政府和乐山市污染防治攻坚战领导小组已制订并发布了《乐山市打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》《乐山市大气污染防治三年攻坚行动 2024 年度“十字措施”》以及《乐山市五通桥区环境空气质量达标规划》等一系列大气污染防治治理措施，以持续改善区域大气环境质量。

4.2 地表水环境质量现状调查与评价

4.2.1 地表水环境质量例行监测结果

本项目废水经预处理达标后送园区污水处理厂，最终受纳水体为岷江。园区污水处理厂排污口位于岷江五通桥区出境断面（沙咀断面）上游约 10km。

根据《2022 年乐山市生态环境质量公报》，乐山市岷江干流及主要支流共设置国考断面 6 个、省考断面 8 个。6 个国考监测断面水质达标率为 100%，II 类水质断面为 5 个，占 83.3%；III 类水质断面为 1 个，占 16.7%。8 个省考监测断面水质达标率为 100%。II 类水质断面为 7 个，占 87.5%；III 类水质断面为 1 个，占 12.5%。

4.2.2 地表水环境质量现状监测结果

（涉密）

监测表明，项目附近地表水各监测断面的各项评价因子满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类水域标准要求。

4.2.3 项目地表水环境质量现状调查总结

由乐山市五通桥生态环境局发布的《五通桥区环境质量报告书（2022 年度）》表明，岷江例行监测断面（五通桥出境水考核断面）—沙咀断面断面 2022 年各指标年均值达标；现状监测表明，岷江园区段水环境质量达标。

4.3 地下水环境质量现状调查与评价

（涉密）

监测结果表明，除各点位的总大肠菌群、菌落总数超标外，其他各监测点位的各指标均满足《地下水质量标准》（GB 14848-2017）中 III 类标准要求。分析超标原因，总大肠菌群和细菌总数超标为农村面源污染所致。该处农户较多，农村区域化粪池的防渗效果不佳，生活污水渗滤，易造成地下水污染。随着园区建设发展，农村居民将会逐渐搬出，届时这些污染指标将会好转。

4.4 声环境质量现状调查与评价

4.4.1 噪声现状监测内容

本评价在项目厂界四周布设 4 个厂界声环境监测点位，监测 2 天的昼间/夜间等效连续 A 声级。监测委托四川省川环源创检测科技有限公司进行，监测时间为 2024 年 11 月。具体监测内容见下表。

表 4.4.1 项目噪声现状监测方案表

点位编号		点位位置	检测项目	检测频次
厂界	1#	项目东厂界	等效连续A声级 Leq:dB(A)	昼、夜间各1次， 检测2天
	2#	项目南厂界		
	3#	项目西厂界		
	4#	项目北厂界		

4.4.2 噪声监测结果及评价

项目声环境现状监测结果见下表。

（涉密）

监测表明，项目厂界各监测点昼间、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类区标准的要求。厂北界外的现住户处昼间、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类区标准的要求。

4.5 土壤环境质量现状调查与评价

（涉密）

从上表可知，监测点位 TR1~TR7 和 TR9、TR10、TR13 符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准，其中氟化物（总）符合《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB51/2978-2023）第二类用地标准。TR8 的监测因子符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的表 1 风险筛选值要求。

5.1 项目施工期环境影响评价

5.1.1 施工期工程分析

施工期项目主要进行土地平整、厂房建设及装修、公共设施安装等建设，施工工序将产生施工噪声、施工废水、施工扬尘及施工过程中产生的废弃建筑物料，其次还有生活污水和生活垃圾。本项目施工期主要流程及产污环节见下图 5.1.1-1。

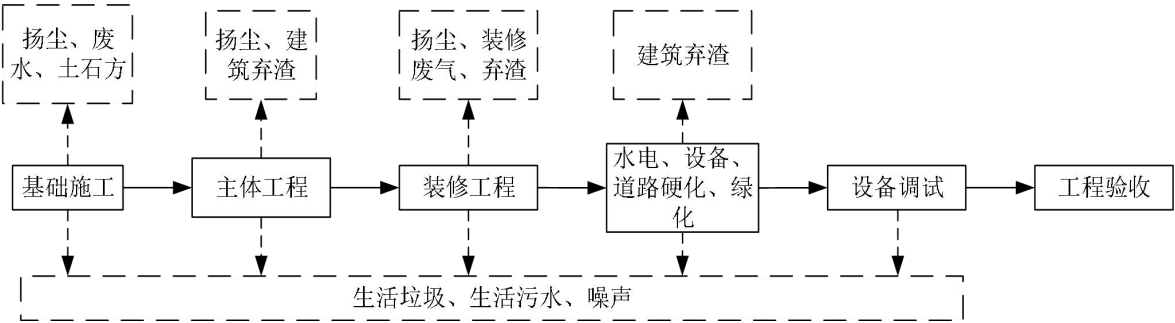


图 5.1.1-1 施工期工艺流程及产污节点图

本项目为新建项目，因此，施工工艺分为基础施工、主体工程、装修工程、水电、设备、道路硬化、绿化、设备调试、验收等阶段。每个阶段将产生不同情况的环境影响。由于本项目施工期短且位于工业园区内，所产生的环境影响相对较低。本项目所产生的环境影响根据施工期工艺流程概括如下：

1、基础施工：包括基础工程、管沟开挖及建构筑物施工阶段（包括生产区、辅助生产区及公辅设施区及的基础挖方、填方、地基处理、基础施工等），

该工序产生的污染物为施工机械打桩机、挖掘机、打夯机、装载机等和运输车辆噪声，扬尘和施工车辆、设施清洗废水、施工人员生活污水和生活垃圾、土石方。

2、主体工程（即建筑物框架结构施工、砌砖、抹灰）：厂房在挖掘好的基础上，固定模板、架设钢筋，逐层浇筑混凝土，结构养护一段时间后砌砖、抹灰，同时预留各类设施建设的空间（水电气等）。

浇筑用的混凝土从混凝土搅拌站购买，减少噪声和水泥开包扬尘的产生。预处理池等辅助设施基础也一并建成。

该工序产生的污染物为混凝土浇筑、模板拆除、车辆等施工工序的运行噪声；运输过程中的扬尘、施工人员生活污水和生活垃圾，以及建筑弃渣。

3、装修工程（装饰工程）：贴外墙瓷砖、粉刷、喷涂、裱糊、镶贴装饰，并逐层拆除脚手架、防护网、清理室内废弃物。

该工序产生的污染物为钻机、电锤、切割机等产生噪声，切割、拆网产生的扬尘、油漆和喷涂装修废气，建筑弃渣、施工人员生活污水、生活垃圾等。

4、水电施工、设备安装、道路硬化、绿化：该工序施工可以穿插于主体工程施工过程。水电施工包括自来水管到安装、设施管道安装、房屋和地面雨水管道安装、房屋和地面污水管道安装、预处理池建设，路面硬化，绿化等。

该工序产生的污染物为钻机、电锤、切割机等产生噪声，建筑弃渣、施工人员生活污水、生活垃圾等。

5、设备调试：主要对泵类、照明、监控设施、仪表等设备进行调试、检测、清理、压力试验。

该工序产生的污染物为噪声、施工人员生活污水、生活污水等。

综上所述，施工期环境污染问题主要是：建筑扬尘、施工弃土、施工期噪声、生活污水和施工废水。这些污染存在于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工阶段污染强度不同。

5.1.2 施工期污染物治理措施及排放情况

5.1.2.1 施工期废水影响分析

施工期废水主要为生产废水和工地生活污水等。

（1）生产废水

施工生产废水主要水泥、沙子、块状垃圾、油污等。其主要污染物 SS 浓度为 500~4000mg/L，石油类浓度可达 10~30mg/L，pH 值呈弱碱性，并带有少量油污。

治理措施：

①砂石料、地坪冲洗废水：其悬浮物含量大，需建沉降池沉淀后回用于施工。部分废水澄清后可用于建筑工地洒水防尘。人工运输水泥砂浆时，应避免泄漏，泄漏水泥砂浆应及时清理。运浆容器和搅拌用具，工作时尽量集中放置，及时清洗，冲洗水引入沉降池。

②混凝土养护废水：混凝土养护可以直接用薄膜或塑料溶液喷刷在混凝土表面，待溶液挥发后，与混凝土表面结合成一层塑料薄膜，使混凝土与空气隔离，封闭混凝土中水分不再蒸发外逸，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用，因用水量较小，且不产生废水，故养护废水可以不需专门处理。

③基坑废水：主要指地基挖填以及由此造成的地表裸露、弃土临时堆放处等在大雨冲刷时随雨水流失形成的含泥沙废水，主要污染物为 SS 和石油类，由于基坑废水 SS 含量较高，排至市政管网易对污水处理厂产生较大影响，故评价要求基坑废水必须经沉淀池沉淀处理后全部用于建筑工地洒水降尘，严禁排入市政管网和河流。

④机械、车辆冲洗废水：主要为含油废水，应尽量要求施工机械和车辆到附近专门清洗点或修理点进行清洗和修理，小部分在项目区内进行清洗和修理所产生的含油废水或废弃物，不得随意弃置和倾流，可用容器收集，由有资质单位回收利用，以防止油污染。机械保养冲洗水、含油污水不得随意排放，要建小型隔油池，经隔油沉淀处理后再用于洒水降尘，严禁排入市政管网和河流。

环评要求：施工废水经沉淀池处理后回用作场地洒水，不外排。通过沉淀池处理后，上清液可以作为中水回用或用作洒水抑尘，池底

泥沙作为固废运往建筑垃圾堆放场。施工废水严格禁止随意排放。在严格执行以上环保措施后，项目施工废水对周围环境影响较小。

（2）生活污水：

项目施工高峰期施工人数以 100 人计，平均用水定额按 $0.1\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计取，则施工期产生的生活用水量约为 $Q=100\text{人}\times 0.1\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}=10\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水生产量按 85% 计算，则项目施工期生活污水日产生量约为 $8.5\text{m}^3/\text{d}$ 。施工人员的生活污水中主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和 SS 等。

项目施工区生活污水可定期由槽车拉至园区污水处理厂进行处理。采取上述措施后，可以避免施工期生活废水对环境的影响。

5.1.2.2 施工期废气影响分析

（1）扬 尘

项目施工期对空气环境的污染主要来自工地扬尘。土石方挖填、打桩、建筑材料运输、装卸和堆放等过程都会产生扬尘污染，尤其是干燥无雨的有风天气，扬尘对大气的污染更为严重。施工扬尘包括车辆行驶扬尘和施工场地扬尘。

根据已建类似工程实际调查资料，施工场地下风向 50m 处浓度为 $8.90\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 100m 处浓度为 $1.65\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 150m 处符合环境空气质量二级标准日均值 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 。其它作业环节产生的扬尘污染可控制在施工现场 50~200m 范围内，在此范围以外将符合二级标准。

治理措施：

①围栏围挡：施工现场应设置符合要求的防尘围挡。施工现场架设 2.5~3 米高墙，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；

②土石方工程防尘：在土的开挖、运输和填筑等施工过程中，遇到干燥、易起尘的土石方工程作业时，应辅以洒水降尘，尽量缩短起尘操作时间。

施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不许在楼上向下倾倒，必须运送地面。

遇到三级或以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

③建筑材料防尘：对施工过程中使用的水泥、石灰、砂石、涂料等易产生扬尘的建筑材料应密闭存储，设置围挡同时采用防尘布覆盖。建材堆放地点要相对集中，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；

④建筑垃圾的防尘：施工过程中产生的弃土、弃料及其建筑垃圾，应及时清运。并对堆场以毡布和防尘网覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，定期喷洒扬尘抑制剂、定期喷水压尘等防治措施，以防治风蚀起尘及水蚀迁移。禁止在风天进行渣土堆放作业，临时废弃土石堆场及时清运，开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运。

⑤设置洗车平台：施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清晰轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应防溢座，废水导疏渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 米，并应及时清扫冲洗。

⑥运输道路防尘：进出工地的物料（沙、石、水泥、土方）、渣土、垃圾运输车辆，应采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏，定时对运输路线进行清扫。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度

不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用布遮盖严实。盖布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。

材料运输车辆运送过程中，应规划合理线路、合理时间。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

运输车辆保持清洁，不得沿途洒落。

工期运输车辆装截量适当，尽量降低物料输运过程中的落差，适当洒水降尘，减少扬尘对环境空气的影响。同时材料运输车辆应避开人车流量高峰时间，不进入城区，做到文明施工。

使用商品混凝土，禁止施工现场搅拌混凝土

⑦施工道路防尘：由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路采用板或水泥混凝土硬化路面，并进行洒水或喷洒扬尘剂以抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，施工车辆及运输车辆在驶出施工区前，轮胎需作清泥除尘处理，不得将泥土尘土带出工地。

⑧定时清扫现场。要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边环境造成影响。必须配齐保洁人员。项目施工场地配备专职的保洁人员负责施工现场卫生管理工作。

⑨不准现场焚烧废弃物。项目生活垃圾由市政环卫清运系统清运，建筑垃圾统一运输到当地指定的建筑垃圾堆放场地。所有垃圾分类存放，统一清运，不得在现场焚烧。

根据《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）《四川省人民政府关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发〔2019〕4号），施工期间应在施工场地进行扬尘污染物的监测。在施工期，本项目应严格执行《四川省灰霾污染防治实施

方案》中的相关规定：严格控制建设施工扬尘，组织制定、完善和严格执行建设施工管理制度，全面推行现场标准化管理，工地做到“六必须”（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、“六不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）。要加强对建设工地的监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。

项目施工期的大气环境污染，主要是控制扬尘、运输车辆的废气的排放，根据《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020），施工期间应在施工场地进行扬尘污染物的监测。

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

同时，在施工期应对场地和运输的道路及时清扫和辅以洒水；并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网；同时必须采用封闭车辆运输，对离开工地的运输车，应安装冲洗车轮的冲洗装置；采用商品混凝土和预拌砂浆等措施，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。

只要严格按照上面提出的扬尘控制措施，项目施工期扬尘能够得到有效的控制，排放浓度小于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，项目施工期产生的扬尘对环境空气质量影响较小。

项目通过科学施工、文明施工，并封闭施工现场，定期洒水，对施工车辆必须实施限速行驶等扬尘防治措施，其产生的扬尘可得到有效控制。

只要落实有关扬尘防护的有关规定，严格按规范施工，施工期扬尘不会对该地区环境空气造成污染危害。

(2) 施工机械及运输车辆尾气

项目施工废气主要包括施工机械及运输车辆排放尾气,其中主要污染物为 TSP、NO_x、CO 和总烃等。

根据类似项目施工现场检测结果，在距离现场 50m 处 CO、NO₂ 消失平均浓度分别为 0.2mg/m³ 和 0.11mg/m³，日平均浓度分别为 0.13mg/m³ 和 0.062mg/m³，均能满足《空气环境质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量不大且较为分散，污染物排放量不大，间歇排放，污染较轻，同时场地较为开阔，因此影响是短期和局部的，施工结束后影响随之消失。

(3) 油漆废气：

油漆废气主要来自于房屋装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为甲醛、二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。装修阶段的油漆废气的排放属无组织排放。由于装饰过程持续时间较长，是一个缓慢挥发的过程，对周围环境的影响不大。

防治措施：

室内污染在很大程度上取决于办公场所、建设方的装修行为。减轻装修废气污染物的影响，应首先在源头上进行控制。

在施工装修期，项目对涂料及装修材料的选取，项目须采用经过质量检查部门和生态环境部门认证的材料装修，选择无毒或低毒的环保产品，加强对施工装饰工程的环保管理。对施工过程中使用油漆和稀释剂及墙体涂料应采用新工艺材料并控制施工时间。

项目将按照国家质检总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定进行，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物及放射

性元素氮，使用无毒无害的环保漆，优先采用已取得国家环境标志认可委员会批准、并被授予环境标志的建筑材料和产品，使各项污染指标达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）、卫生部 2001 年制定的《室内空气质量卫生规范》及《民用建筑工程室内环境污染控制标准》（GB 50325-2020）的限制要求。

在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，并保证装修空间的通风良好。油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能营业。由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，所以营业后也要注意室内空气的流畅。

采取上述措施后，可以避免施工期油漆废气对环境的影响。

施工期废气对大气环境的不利影响是短暂的、局部的，也是施工中不可避免的，但会随着施工的结束而消失。施工期扬尘及废气可以得到有效控制，施工期是临时、短暂的，故对区域环境大气质量影响不明显。

5.1.2.3 施工期固废影响分析

主要来源于地基开挖弃土、沉淀池泥沙、施工工程产生的建筑废料、装修过程中产生的装修垃圾以及综合施工场人员产生的生活垃圾。本项目涉及土方量绝大部分来自于区内土地平整、地下室的开挖以及地基开挖过程。

1、废弃土石方：

本项目土石方数量主要体现在表土剥离、场地平整、基础挖填等方面。项目施工期产生的土石方主要为基础工程开挖产生的废弃土石方。施工期项目开挖、平整工程量不大，施工期清理出的表土暂存于场内，后期全部用作厂区的绿化用土以及场地回填。

防治措施：

①项目土石方开挖的同时，应在尽可能短的时间内完成开挖、回填工作。同时还要求在雨季不进行开挖作业或只进行小规模作业，尽可能，减少堆放土形成水土流失现象。

②施工场地四周修建围护结构，及时清运弃土，夯实回填土、施工采用硬化路面，建设临时截水沟、排洪沟，减少水土流失；

③弃土运输路线尽量选择远离城镇的道路，施工车辆及运输车辆驶出施工区前，轮胎需作清泥除尘处理，不得将泥土尘土带出工地；弃土运输车辆采取篷布加盖措施，严禁洒漏；

④对外运过程中溢撒在项目区周边的土石要及时进行清理，避免随降雨汇入地表水体。

2、沉淀池泥沙

本项目施工过程中设置沉淀池处理施工废水，会产生少量泥沙，由于此部分固废产生量较少，项目方拟将此部分泥沙外运至场地外低洼处填埋。

3、建筑垃圾

项目施工过程中产生的建筑垃圾（如水泥袋、铁质弃料、木材弃料等）在施工现场应设置临时建筑废物堆放场并进行密闭处理。

施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等以及不能回填的废渣，应集中堆放，定时清运到指定垃圾场，以免影响环境质量。为确保废弃物处置措施落实，建设单位或施工总承包单位在与建筑垃圾清运公司签订清运合同时，应要求承包公司提供废弃物去向的证明材料，严禁随意倾倒、填埋。

外运以上各种建筑垃圾时，运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，并且应沿指定的方向行驶至指定的建筑垃圾场。

4、施工人员生活垃圾

按高峰期施工人员 100 人，产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，垃圾产生量为 50kg/d，袋装集中收集后厂区暂存，送往垃圾处理场集中处理，禁止就地填埋，以避免对区域环境空气和地下水环境质量构成潜在的影响因素。生活垃圾及时清运，避免恶臭和蝇虫污染。

采取上述措施后，可以避免施工期固废对环境的影响。

5.1.2.4 施工期噪声影响分析

施工期噪声影响主要为项目施工机械噪声和施工交通噪声对周边敏感目标的影响，施工期噪声污染源主要由施工作业机械产生。

由于施工作业，工程机械（挖掘机、振动碾、运输车辆等）将产生噪声，噪声源强 80~95dB，属间断性噪声。但混凝土浇灌中所使用的振动碾声级值高达 100dB(A)以上，对 150m 内的区域存在一定的影响，属间断性噪声。

表 5.1.2-2 施工噪声声源强度

施工阶段	声源	声源强度 dB(A)	施工阶段	声源	声源强度 dB(A)
土石方阶段	挖掘机	75-85	装修与安装阶段	切割机	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
	压缩机	75-88		混凝土搅拌机	100-110
	载重车	80-85		云石机	100-110
底板与结构阶段	混凝土搅拌机	100-110		角向磨光机	100-115
	静压打桩	100		轻型载重车	75-80
	振捣器	100-105		木工刨	100
	钢筋加工机械	100-105			
	电焊机	90-95			
	空压机	75-85			
	混凝土罐车、载重车	80-85			

治理措施：

①合理安排施工时间：制订科学的施工计划，应尽可能避免大量高噪声设备同时使用，除此之外，高噪声设备的施工时间远离周围敏感目标，尽量安排在日间，减少夜间施工，倡导文明施工；

②合理布局施工现场：高噪声施工机械尽量布置在远离敏感点的一方，同时应避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高；

③降低设备声级：设备选型上尽量采用低噪声设备。加强设备的维修和保养，保持机械润滑。固定机械设备如挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，采取排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；

④降低人为噪音：按照规定操作机械设备，在挡板、支架拆卸过程中，应遵守作业规定，减少碰撞噪音；

⑤建立临时声屏障：对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，可适当建立单面声屏障。

⑥对长期工作在强噪声工作岗位的施工人员，上岗时须配戴耳塞等防护工具，并实行定时轮换制度。

工程的建设中只要规范施工，合理安排工序，使各种施工机械满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限制，施工期噪声对环境不会造成明显影响。

5.1.2.5 生态环境影响分析

项目占地属于规划的工业用地，生态环境受人类活动影响明显，系统生物多样性程度较低，现场踏勘没有发现属于重点保护的珍稀动植物物种资源、自然保护区和需要重点保护的栖息地以及其他生态敏感点，无重大生态制约因素。

工程在施工建设过程中，生态影响主要表现为：

1、工程施工期土石方开挖、填筑、机械碾压等施工活动，扰动了表土结构，土壤抗蚀能力降低，损坏了原有的水土保持设施，导致地表裸露，在地表径流的作用下，会造成水土流失。

2、施工期的尘土、噪声会对区域内的动物、植物产生不良的影

响，产生的粉尘将影响附近植物的光合作用，间接影响了以植物为食的动物的正常繁殖，影响区域生态系统功能的正常发挥。

工程在施工建设过程中，水土流失影响分析：

本项目建设造成的水土流失成因主要体现在如下几个方面：

（1）在项目建设过程中，因基础开挖和填筑等施工活动使原地块地表遭到破坏，表土层抗蚀能力低，在雨滴打击和水流冲刷作用下产生水土流失。

（2）项目施工时间较长，施工过程开挖的土方若不及时清运，雨天将会被冲刷，造成水土流失。

本项目的建设可能造成水土流失危害主要表现在以下几个方面：

（1）破坏水土资源

由于项目的建设截断和损坏了原地貌自然状态下的水文网络系统，植被受到一定的损坏，加剧水土流失。同时施工裸地面积增加，扰动了原土层和岩层，为溅蚀、面蚀、浅沟侵蚀创造了条件，造成土地生产力下降。

（2）影响行洪及诱发内涝

项目区年均降雨量大，且降雨量比较集中。主体工程土石方开挖、回填等施工活动，对原有坡面排水系统造成不同程度的破坏。施工过程中临时堆放的表层腐殖土和弃土场堆置的弃土，若得不到及时有效的防护治理，在降雨径流作用下，泥沙直接汇入附近市政排水管网，最终进入河道，一方面造成河流含沙量增高，促使河道淤积，排洪不畅；另一方面，可能会阻塞市政排水管道，诱发内涝。

（3）影响周边环境

项目在施工建设过程中若不加强管理及采取有效防治措施，裸露的地表遇上大风天时尘土飞扬，遇上大雨时泥水横流，影响周围环境。

此外，工程开挖及填筑的裸露面如不采取相应防护措施，对周围的景观将形成破坏，对当地的生态环境建设不利。

本项目拟采用的水土保持和防范措施如下：

①项目方将在场界周边建立临时围墙；建设期间临时堆放沙、石等建筑用料，为防止被雨水冲刷造成流失和浪费，临时堆料场需在堆料后在四周采用浆砌砖临时挡护，防止四处流失。

②及时将开挖过程中产生的弃土运至本项目厂区内进行回填；夯实回填土；

③施工采用硬化路面；

④在施工时，特别是基础开挖时应尽量避开暴雨季节，不仅可以减少因雨水的冲刷作用造成的水土流失，还可以节省施工投资；若在雨季施工土方上部需覆盖篷布。建议管网建设按照分段施工、分层开挖的原则进行，并及时回填、平整，施工结束后及时恢复原有地貌或植被。

⑤场地内应设置专门的雨水导流渠和排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设置沉淀池，及时将雨水引导到沉淀池经过沉淀澄清后再排入雨水管网，防止因雨水冲刷造成水土流失和淤塞管网；

⑥项目区土石方移动量比较大，特别是施工期间，有大量待利用土石方临时堆积在项目区，土石方结构松散，极易产生流失现象，工程施工造成潜在的威胁和不便，因此需严格控制临时堆方堆置地点，并对临时堆放堆放点进行必要的挡护措施。同时减少临时堆土的堆存坡度、堆放时间，及时夯实回填土，

⑤工程完工后及时恢复施工迹地。

此外，除水土保持措施外，项目还需要采取如下生态保护措施：

①施工期间尽量减少土地占压，减少植被损坏。

②施工期间建筑垃圾、弃土等需规划有序堆放，弃土要及时处置，尽量减少土地占压，减少植被损坏。

③施工运输车辆行驶尽量不要占压地表植被。

④施工运输车辆尽量减少鸣笛，减少噪声对野生动物的影响。

⑤切实做好各种防尘措施，减小落在植物叶面的扬尘量，影响其光合作用。

⑥施工材料堆场设置防雨遮雨设施（如覆盖防雨布、密目网等），裸露的地表及时绿化或硬化，防止发生水土流失。

⑦项目建成后，工程结束后，清理建设场地周围受扰动的地表，包括收拾、清运洒落的土石方、恢复毁坏的植被，清除建筑垃圾，将对地面进行硬化并增加绿化，造成的水土流失将进一步弱化和消除。种植的各种灌木及花卉，有利于改善项目所在地景观，增加生物多样性，可大大降低生态环境影响。

总体而言，施工期环境影响时间短、影响范围小。采用相应环保措施后可降至最低，并随施工期结束而消失。

5.2 项目营运期地表水环境影响分析

5.2.1 项目废水处置措施

本项目生产废水、生活污水、初期雨水处理依托四川中氟泰华新材料科技有限公司“20wt/a（100%）双氧水项目”污水处理站处理，处理后废水再送园区污水处理厂处理。

项目污水经中氟泰华厂废水站处理预处理满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）以及五通桥新型工业基地水处理厂接管标准后排入园区污水管网；其他无明确要求的水质需要满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值要求。

五通桥新型工业基地污水处理厂尾水执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“工业园区集中式污水处理厂”污染物排放标准；TP 执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“城镇污水处理厂”污染物排放标准；其他未列入的污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准限值要求。

5.2.2 本项目废水进入园区污水处理厂的可行性

在园区污水处理厂二期建成投运之后。实际运行过程中园区污水处理厂可以根据园区企业废水排放情况，将本项目废水统一调配处理。同时，项目废水量约 21.33m³/d，污水处理厂二期工程设计规模 9.2 万 m³/d，完全有空间接纳项目废水。

根据乐山五通桥经开产业投资集团有限公司《关于同意四川中氟泰华新材料科技有限公司 20wt/a（100%）双氧水项目申请园区污水处理厂接纳项目废水的函》，园区污水处理厂接纳水质要求为：

COD≤200mg/L、BOD₅≤300mg/L、SS≤100mg/L、TN≤40mg/L、氨氮≤30mg/L、总磷≤2mg/L、石油类≤6mg/L。同时，本项目废水预处理后须满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）间接排放标准。因此本项目废水进入园区污水处理厂水质浓度为：pH 值 6~9、COD≤200mg/L、BOD≤300mg/L、SS≤100mg/L、氨氮≤30mg/L、TN≤40mg/L、总磷≤2.0mg/L、石油类≤6.0mg/L、锡≤2mg/L，水质浓度小于园区污水处理厂纳污要求。

故项目出厂废水中的污染物浓度不会影响园区污水处理厂正常运行，不会影响其稳定达标排放的可靠性，项目依托园区污水处理厂措施可行。

因此，项目废水能够进入园区污水处理厂，且不会对其处理和达标效果有影响。故园区污水处理厂处理本项目污水是可行的。目前园

区污水处理厂管道建设完毕，同意接收公司污水。项目排放的废水对污水处理厂影响不明显。

5.2.3 非正常工况下工程废水排放对水环境的影响

非正常工况排放为项目厂废水站发生事故，致使废水超标排放。污水处理设施出现故障情况有两种，一是污水处理设施不能正常运行，处理效率低下，出水水质超标；二是污水处理设施管理不善或临时停电等原因，致使出水水质超标。超标集中排放的废水最不利时其污染物浓度与未处理的污水浓度相同。

厂废水站未经处理直接排园区污水厂，其 COD : 452mg/L、BOD5 : 178mg/L、氨氮: 29mg/L、总氮: 36mg/L、总磷: 8.75mg/L、SS : 562mg/L、动植物油 2mg/L、锡 0.031mg/L，对园区污水处理厂会产生一定冲击，但考虑到本项目外排废水为 21.33t/d，仅占处理能力的 0.24%，在园区污水处理厂接纳的其他废水的稀释作用下，所以项目事故排放时，对园区污水处理厂冲击负荷影响仍不大。

为避免项目废水的事故外排，项目厂内必须设置足够容量的事故废水贮存池，并设置废水站至废水事故池的连通管路及废水泵。若出现厂内废水站事故、停止运行的情况，则应将废水导入事故废水贮水池，待废水站正常运行后再进行处理。污水站故障时立即停止生产，关闭外排水泵，及时抢修故障设施，杜绝项目废水站事故废水出厂，杜绝对园区污水处理厂运行以及对地表水造成影响。

此外，项目必须加强管理，对易出现故障的以及废水站关键设备要设置备件，定期检修，对易损件定期更换。

上述措施基本可以确保非正常工况下废水的达标排放，不会对园区污水处理厂造成负荷冲击，不会对岷江评价河段造成污染性影响。

5.2.4 废水事故排放的相关要求

本环评提出，项目建设总有效容积为 700m³ 的事故水池，同时建

设的事故水池之间要设置连通和切断系统，用于收集整个项目可能产生的初期雨水、事故废水和消防废水等，确保项目事故废水收集进入上述废水收集池暂存，未经处理达标前不得排出厂界。杜绝事故废水未经处理排入岷江，避免对周围水环境造成影响。

5.2.5 地表水环境影响评价小结

经以上分析，项目产生的废水经厂废水处理站处理达标后排入园区污水处理厂，最终处理达标排入岷江，经分析厂废水站处理工艺可行，项目废水最终依托园区污水处理厂可行。

本环评提出，项目建设总有效容积为 700m^3 的事故水池，同时建设的事事故水池之间要设置连通和切断系统，用于收集整个项目可能产生的初期雨水、事故废水和消防废水，确保项目事故废水收集进入上述废水收集池暂存，未经处理达标前不得排出厂界。杜绝事故废水未经处理排入岷江，避免对周围水环境造成影响。

5.3 项目营运期地下水环境影响分析

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），并结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目地下水环境影响评价项目类别属 I 类，通过建设项目的地下水环境影响评价工作等级划分，项目地下水评价等级为一级。

5.3.1 评价范围

地下水环境现状调查与评价的范围参考导则中 8.2.2 进行确定。此调查评价范围以能说明地下水环境的基本状况为原则，应包括与建设项目相关的环境保护目标和敏感区域，必要时还应扩展至完整的水文地质单元。

根据本项目工程特点，结合地下水环境影响评价的要求，本项目地下水评价范围如图 5.3.1-1 所示，以岷江及分水岭为界圈定的水文地质单元为评价调查范围，其中岷江为区域排泄边界，共计划定约 8.07km^2

的评价调查范围。

5.3.2 保护目标确定

项目评价区位于四川省乐山市五通桥化工园区规划建设用地范围内，本次调查评价范围内不涉及集中式饮用水水源地，仅有共裕村和井房坳村的散居农户以分散式民井作为饮用水水源。故根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目评价范围内地下水环境敏感程度为“较敏感”。

5.3.3 区域及场地地质条件

5.3.5 地下水开发利用现状

本项目所在地位于四川省乐山市五通桥化工园区规划建设用地范围内，项目所在地及周围不涉及集中式饮用水水源地。通过现场调查，目前调查评价区内主要涉及共裕村、会云村、青龙村和井房坳村的散户居民以分散打井的方式取用地下水作为饮用水源。综上，调查评价区域内无大量地下水开采，现状没有因地下水开采而诱发的环境地质问题，区域地下水受到人类活动影响较小。

5.3.6 环境水文地质调查

项目区环境水文地质问题调查按地下水环境影响评价导则，根据调查区环境地质特征，着重调查了：

①天然劣质水分布状况，以及由此引发的地方性疾病等环境问题。

②与地下水有关的其它人类活动情况，如保护区划分情况等。

5.3.7 水文地质试验与参数的确定

四川永祥新能源有限公司“2.5万吨高纯多晶硅项目”位于项目东北侧约0.8km处，与本项目处于同一大地构造背景，且处于同一水文地质单元内，该项目与本项目的含水层均为侏罗系中统沙溪庙组泥岩风化带裂隙含水岩组，故现引用该项目的水文地质试验（渗水

试验和抽水试验) 成果。

5.3.8 地下水环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 的相关要求, 本项目进行一级评价时, 应遵循保护地下水环境的原则和预测要求。考虑到本工程建设区域的复杂性, 将采用数值模拟法对项目建设完成投产后不同时段地下水水质影响进行预测分析。

5.3.8.1 评价因子

本次地下水环境影响预测评价中, 重点考虑拟建各生产环节中的污染因子特征和各污染源污染等标负荷比, 选择评价因子, 模拟其在地下水系统中长时间的迁移变化过程。根据本项目的特点, 本项目产生或排放特征因子包括 COD_{Mn} 、氨氮、硝酸盐和总磷, 选择各个生产环节中对地下水影响最大的因子作为评价因子。

5.3.8.2 评价时间

考虑到项目建设、运营和封场期, 现将地下水环境影响预测时段拟定为 20 年。

5.3.8.3 评价范围

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016) 中相关规定。本次模拟预测范围为完整水文地质单元, 模拟预测范围面积为 8.07km^2 。

5.3.8.7 预测评价结果

将以上假定的各种事故情景下确定的污染源输入模型, 模拟预测渗滤液在发生泄漏事故后污染物对泄漏区地下水的影响情况。

COD_{Mn} 、氨氮和硝酸盐以《地下水质量标准》(GB14848-2017) 中 III 类标准限值作为污染物的控制标准, 以检出限作为的影响范围的控制标准; 总磷以《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准限值作为污染物的控制标准, 以检出限作为的影响范围的控制标

准。

5.3.8.7 运行期地下水环境影响预测评价小结

(1) 在正常工况下，项目区各区域进行了有效的防渗漏和防渗措施，不会发生物料或废水泄漏并渗入地下造成地下水污染的事故。

(2) 发生废水或物料泄漏事故的情况下，污染物对地下水的影响范围和距离主要取决于污水泄漏量、污染因子浓度、地下水径流方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度等多种因素。

非正常工况下，原辅料库房硝酸瓶和废水收集池发生泄漏，在防渗层失效的情况下，污染物通过包气带进入地下水中会对地下水环境造成影响。通过 Visual-modflow 软件对非正常工况情景进行模拟预测，其结果表明：当硝酸瓶发生泄漏，硝酸盐未出现超标现象，影响范围主要集中在泄漏点处，未超出厂界范围；当废水收集池泄漏后，COD_{Mn}、氨氮和总磷均未出现超标现象，污染物的影响范围小，主要集中在泄漏点和厂界之间区域，污染均未超出厂界范围。综合以上情景预测表明，非正常工况条件发生泄漏对区域地下水环境的影响小。

5.3.9 地下水污染防治对策

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

①主动控制即从源头控制措施，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，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

②被动控制即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送回工艺中；

③实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备，设置地下水污染监控井，及时发现污染、

及时控制；

④应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

5.3.9.1 污染源源头控制措施

本项目污染源控制主要包括减少污染物的排放，提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的污染控制措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。本环评要求：

- (1) 实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；防止污染物的跑冒漏滴，将污染物的泄漏环境风险事故降到最低限度；
- (2) 对厂内排水系统和各池体及排放管道均做防渗处理；
- (3) 各生产车间的废水产生源点，溶液中转容器及贮罐，废水产生、收集槽（池），车间地坪均做防渗处理；
- (4) 贮罐区地坪及围堰均做防渗处理；
- (5) 项目事故水池、排污管沟均做防渗处理；并修建雨水沟，实行雨污分流；
- (6) 强化管道、水池的转弯、承抽、对接等处的防渗工程，并做好隐蔽工程记录；
- (7) 必须定期进行检漏监测。

5.3.9.2 分区防渗

由于项目所属行业未颁布相关的标准，需根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求。本项目所在地天然包气带渗透系数为 $1.447 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，防污性能等级为中，见表 5.3.9-1；污染控制难易程度划分见表 5.3.9-2；地下水污染防渗分区参照表 5.3.9-3，同时考虑到项目类别等情况，进行分区防渗工程。

表 5.3.9-1 天然包气带防污性能分级参照表

分 级	包气带岩土渗透性能
-----	-----------

强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.6m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

表 5.3.9-2 污染控制难易程度分级参照表

分 级	包气带岩土渗透性能
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 5.3.9-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有 机物污染物	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1× 10-7cm/s；或参照 GB18698 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效粘土防渗层 Mb≥1.6m，K≤1× 10-7cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有 机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

项目地面防渗工程设置参考《中国石油化工企业防渗设计通则》，对项目厂区按重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区进行划分。项目在地面防渗工程时也对各构筑物按功能不同进行分区布置，各区域相对保持独立，在进行地面防渗工程时也按划分的各区域进行防渗，因此各防渗区保持独立，进行了有效的分区隔离。项目的地面防渗工程纳入施工期环境监理范畴，确保其施工质量满足防渗标准要求。项目分区见下表 5.3.9-4，后期根据设计单位确定的防渗方案进行建设。

5.3.9.3 地下水环境监控

（1）地下水监测原则

按照地下水环评导则及地下水监测技术规范等相关要求，地下水监测应按以下要求进行：

①在地下水水流上游方向应设不少于 1 眼地下水背景（或对照）监控井；

②在项目场地外地下水径流方向下游，可能受到影响的地下水环境敏感目标的上游应至少布设 1 眼地下水污染监控井；

③以取水层为监测目的层，以浅层潜水含水层为主，并应考虑可能受影响的承压含水层；

④在重点污染防治区加密监测；

⑤根据各区块地下水环境影响预测与评价结果有针对性地布设监测井。

⑥充分利用现有民井、监测井，污染事件发生后监测井可以作为地下水污染事故应急处置的抽水井；

⑦水质监测项目参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，各监测井可依据监测目的不同适当增加和减少监测项目。建设单位安全环保部门设立地下水动态监测小组，专人负责监测或者委托专业的机构分析。

（2）监测井布置

根据井场地下水环境现状调查评价及污染预测评价结果，需针对运营期开展地下水环境监测。在项目区域地下水上游、厂区和下游设置监测点位，可利用现有民井、监测井等，监测井布置图及监测因子如下所示。

（3）数据管理

建设单位应按相关规定对监测结果及时建立档案，并按照国家环保部门相关规定定期向相关部门汇报并备案。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并根据污染物特征增加监测项目，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

建设单位应建立完善的质量管理体系，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的资质机构完成。建立有关规章

制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

5.3.9.4 风险事故应急响应措施

(1) 地下水污染风险快速评估及决策

地下水污染风险快速评估方法与决策由连续的 3 个阶段组成（图 5.3.9-2）：

第 1 阶段为事故与场地调查：主要任务为搜集事故与污染物信息及场地水文地质资料等一些基本信息；

第 2 阶段为计算和评价：采用简单的数学模型判断事故对地下水影响的紧迫程度，以及对下游敏感点的影响，以快速获取所需要的信息；

第 3 阶段为分析与决策：综合分析前两阶段的结果制定场地应急控制措施。

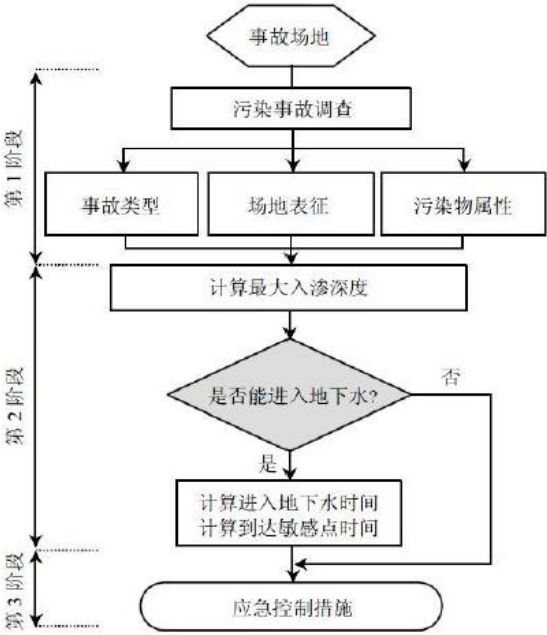


图 5.3.9-2 地下水污染风险快速评估与决策过程

(2) 风险事情应急程序

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，因此，必

须制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对地下水的污染。因此，建设单位应根据《中华人民共和国水污染防治法》编制相应的应急方案，并按照《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南（试行）>的通知》（环办[2014]34号），将地下水风险纳入建设单位环境风险事故评估中，防止对周围地下水环境造成污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序见图 5.3.9-3。

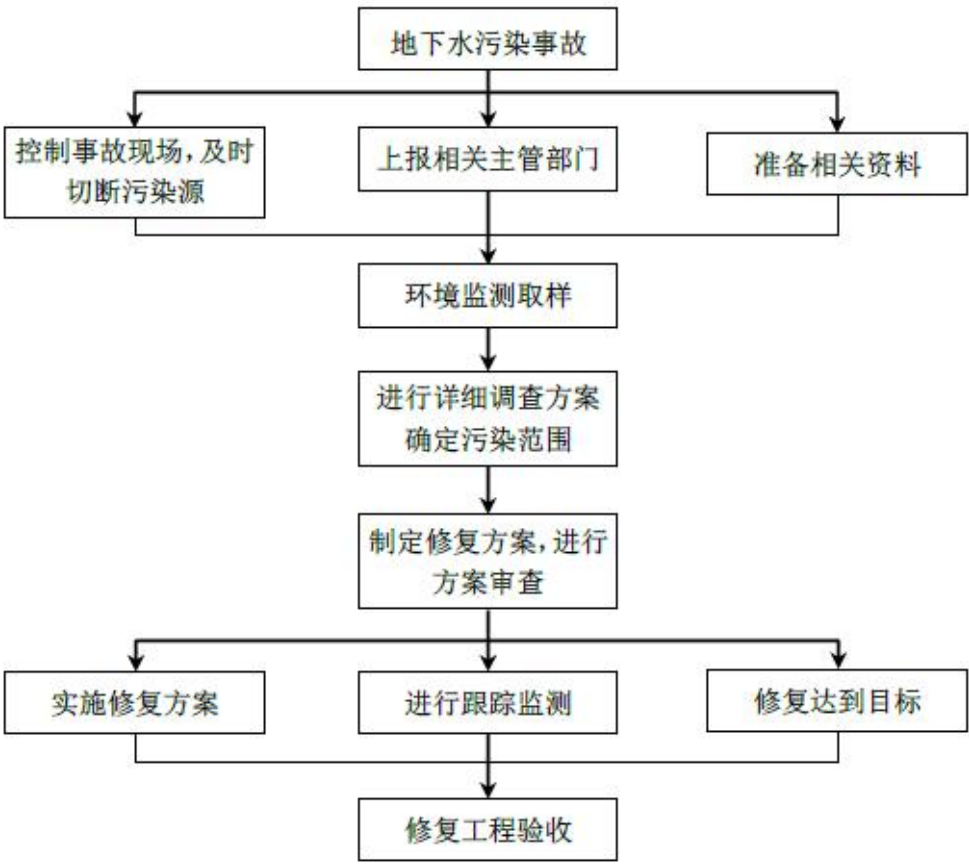


图 5.3.9-3 地下水污染应急治理程序

(3) 风险事故应急措施

根据地下水环境模拟预测结果，本项目最大风险事故为原辅料库房和废水收集池的泄漏。遇到风险事故应立即启动应急预案，泄漏事故发生后应立即停止作业，并在场地下游设置抽水井，对地下水进行抽出处理，同时对下游分散式居民用水用水提供替代水源，直至污染消失。

综上，项目强化施工期防渗工程的环境监理；厂内采取分区防渗措施。项目的地下水保护措施可行。

5.3.10 项目地下水环境影响评价结论

本项目选址位于四川省乐山市五通桥化工园区规划建设用地范围内，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），本项目属 I 类项目，地下水环境敏感程度为“较敏感”，根据（HJ610-2016）判定依据，本项目地下水环境影响评价工作等级判定为“一级”。

1、环境水文地质现状

拟建场地位于四川省乐山市五通桥化工园区，属中切宽谷丘陵，为单斜构造，地下水主要类型为碎屑岩类孔隙水，其主要含水层为侏罗系中统沙溪庙组（J_{2s}），其主要接受大气降雨入渗补给，接受补给后，地下水在裂隙中赋存运移，径流方向受地形及裂隙发育方向控制，汇入岷江。

2、地下水环境影响

在正常工况下，项目区各区域进行了有效的防渗漏和防渗措施，不会发生物料或废水泄漏并渗入地下造成地下水污染的事故。

非正常工况下，原辅料库房硝酸瓶和废水收集池发生泄漏，在防渗层失效的情况下，污染物通过包气带进入地下水中会对地下水环境造成影响。通过 Visual-modflow 软件对非正常工况情景进行模拟预测，其结果表明：当硝酸瓶发生泄漏，硝酸盐未出现超标现象，影响

范围主要集中在泄漏点处，未超出厂界范围；当废水收集池泄漏后，COD_{Mn}、氨氮和总磷均未出现超标现象，污染物的影响范围小，主要集中在泄漏点和厂界之间区域，污染均未超出厂界范围。综合以上情景预测表明，非正常工况条件发生泄漏对区域浅层地下水含水层的影响小。

3、地下水环境污染防控措施

根据本项目各生产环节及构筑物污染防控难易程度，项目地面防渗工程设置参考《中国石油化工企业防渗设计通则》，对项目厂区按重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区进行划分。项目在总图布置上对各构筑物按功能不同进行分区布置，各区域相对保持独立，在进行地面防渗工程时也按划分的各区域进行防渗，因此各防渗区保持独立，进行了有效的分区隔离。

4、地下水环境影响评价结论

综上所述，本项目在落实本专题报告提出的各项地下水污染防治措施的基础上，项目建设对当地地下水环境影响较小，从地下水环境保护角度而言，项目建设可行。

5.4 营运期大气环境影响预测及评价

5.4.1 污染气象条件分析

1.气象概况

项目位于乐山市五通桥金粟镇境内，本评价地面气象数据选用距项目最近的犍为气象站观测资料。犍为气象站（56389）位于项目南侧约 20km 的犍为县城区，是距离项目最近的国家气象站，地理坐标为东经 103.95 度、北纬 29.2 度，海拔高度 387.6 米。拥有长期的气象观测资料。

2) 长期气象数据

犍为气象站近 20 年的长期气象观测数据统计结果见下表。

表 5.4.1-3 气象站近 20 年长期气象观测数据统计结果表

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温 (°C)		18.1	/	/
累年极端最高气温 (°C)		37.5	2022/08/23	42.7
累年极端最低气温 (°C)		0.6	2021/01/12	-1.8
多年平均气压 (hPa)		969.0	/	/
多年平均水汽压 (hPa)		17.3	/	/
多年平均相对湿度(%)		79.0	/	/
多年平均降雨量(mm)		1058.9	2010/08/14	159.0
灾害天气统计	0.0	0.0	/	/
	16.4	27.5	/	/
	0.5	0.2	/	/
	0.3	0.2	/	/
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		15.4	2021/05/10	18.8 NW
多年平均风速 (m/s)		1.0	/	/
多年主导风向、风向频率(%)		NNW 11.0	/	/
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)		19.2	/	/

3) 主要气象要素

① 风向特征

根据犍为气象站多年气象观测资料，区域近 20 年主要风向为 NNW、NW、WNW、W、N、SW、E、ESE 占 51.1%，其中以 NNW 为主风向，占到全年 11.0%左右。多年静风频率为 19.2%。见下表。

表 5. 4. 1-4 区域多年风向频率统计表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
频率(%)	5.2	3.4	3.8	3.7	4.4	4.3	3.3	4.0	4.1
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	/
频率(%)	3.4	4.6	4.2	5.4	5.9	10.3	11.0	19.2	/

区域多年风向玫瑰图如下。

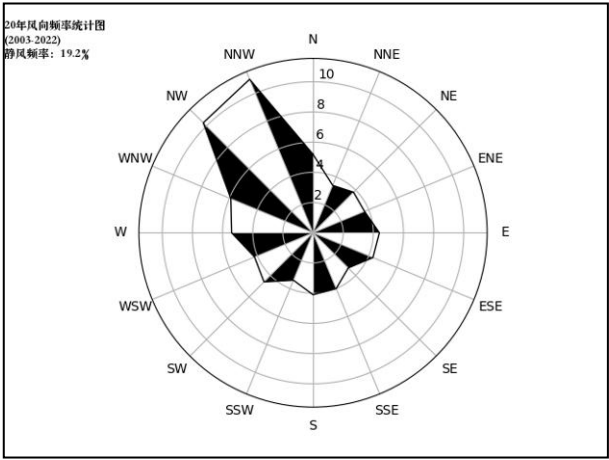


图5. 4. 1-1 区域多年(20年)风向玫瑰图（单位：%）

根据键为气象站 2023 年气象观测资料，评价基准年主导风向为 NW，频率为 12.84%左右，全年静风频率为 0.91%。具体见下表。

表 5. 4. 1-5 区域 2023 年风向频率统计表

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
春季	10.87	4.3	3.49	5.48	7.65	4.17	3.26	3.8	6.88	4.66	4.98	4.57	7.43	5.12	11.37	11.32	0.63
夏季	9.28	3.17	2.26	3.99	7.7	4.17	3.94	3.35	8.02	5.07	5.84	5.71	8.24	9.01	11.1	8.61	0.54
秋季	10.85	3.57	3.16	3.53	6.41	3.62	2.84	2.24	6.32	5.91	6.5	4.85	7.83	7.69	14.15	8.88	1.65
冬季	11.16	3.84	3.56	3.94	7.13	3.29	3.33	2.5	5.97	4.03	5.93	4.54	7.18	6.76	14.81	11.2	0.83
全年	10.54	3.72	3.12	4.24	7.23	3.81	3.34	2.98	6.8	4.92	5.81	4.92	7.67	7.15	12.84	10	0.91

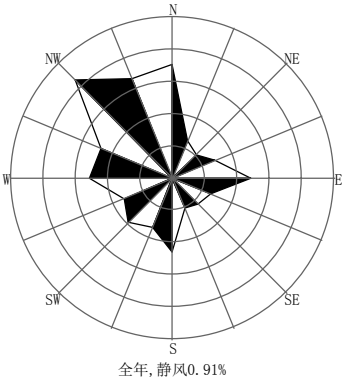


图5. 4. 1-2 区域2023年全年风向玫瑰图（单位：%）

②风 速

根据键为气象站多年气象观测资料，区域年平均风速 0.98m/s。以 05 月平均风速最大（1.2 米/秒），12 月风速最小（0.8 米/秒）。

表 5. 4. 1-6 区域多年月平均风速统计表（单位 m/s）

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速	0.8	0.9	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	0.9	0.8	0.8

根据键为气象站 2023 年气象观测资料，评价基准年年平均风速为 1.02m/s。风速小于 0.5m/s 的最大持续小时数为 10h（开始于 2022/12/23 2:00）。

5. 4. 2 项目无组织排放大气污染物影响预测

工程正常生产时产生的无组织排放废气主要为生产车间、原料库产生的废气。

5.4.3 项目大气污染物汇总核算

项目无组织排放核算表如下表。

表5.4.3-1 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	—	生产车间	NO _x	加强管理， 优化设备， 划定卫生防 护距离	GB16297-1996	0.15	0.000023
			颗粒物		GB16297-1996	5	0.0001
			锡及其化合物		GB16297-1996	0.05	0.0000027
2	—	原料库	NO ₂		GB16297-1996	0.15	0.00051
			颗粒物		GB16297-1996	5	0.00005
			锡及其化合物		GB16297-1996	0.05	0.00000135
无组织排放总计							
无组织排放总计			NO _x		0.000533		
			颗粒物		0.00015		
			锡及其化合物		0.00000405		

表6.2.4-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	NO _x	0.000533
2	颗粒物	0.00015
3	锡及其化合物	0.00000405

5.4.4 项目卫生防护距离及大气环境防护距离计算

工程正常生产时产生的无组织排放废气主要为生产车间、原料库产生。

1) 项目无组织排放源强

项目无组织排放源强详见上表。

2) 项目大气环境防护距离计算

为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外需设置大气环境防护距离。根据导则，“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。

根据计算结果，本项无组织排放的废气在厂界内已达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准，故项目不需划定大气环境防护区域。

3）项目卫生防护距离计算

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/T 39499-2020)，项目需划定卫生防护距离。

卫生防护距离计算模式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

- C_m ——标准浓度限值， mg/m^3 ；
- Q_c ——有害气体无组织排放量， kg/h ；
- L ——工业企业所需卫生防护距离， m ；
- r ——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径， m ；
- $A、B、C、D$ ——计算系数，按表6.2.3-2查取。

表5. 4. 4-1 卫生防护距离计算系数

计算 系数	工业企业所在 地区近五年平 均风速 m/s	卫生防护距离L，m								
		L≤1000			1000 < L≤2000			L > 2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	< 2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2 ~ 4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	> 4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	< 2	0.01			0.015			0.015		
	> 2	0.021			0.036			0.036		
C	< 2	1.85			1.79			1.79		
	> 2	1.85			1.77			1.77		
D	< 2	0.78			0.78			0.57		
	> 2	0.84			0.84			0.76		

综上，本项目确定的卫生防护距离为：生产车间和原料库外 50m。目前该卫生防护区域内无住户和其它敏感目标，无需进行环保搬迁工作。本环评提出：在此卫生防护区域内今后不得迁入人群居住、学校、医院。本环评批复后须送达当地相关部门备案，确保卫生防护要求得以保证。

5.5 土壤环境影响评价

5.5.1 土壤环境影响识别及评价等级

根据项目建设内容及其对土壤环境可能产生的影响，判定本项目土壤影响类型为污染影响型。

5.5.1.1 评价等级

根据行业特征、工业特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，分类详见《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A（以下简称附录 A）。其中 I 类、II 类及 III 类建设项目的土壤环境影响评价应执行导则要求，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。

①项目类别

依据附录 A，本项目归类为制造业中“石油、化工 化学原料和化学制品制造”，在土壤环境影响评价项目类别中判定为“I 类”项目。详见下表。

表 5.5.1-1 附录 A 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		I 类	II 类	III 类	IV 类
制造业	石油、化工	石油加工、炼焦； 化学原料和化学制品制造 ；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造；化学药品制造；生物、生化制品制造	半导体材料、日用化学品制造；化学肥料制造	其他	

②项目占地规模

本项目厂区占地面积为 33325.02m²（约 3.3325hm²），占地规模属于“小型”（<5hm²）。

③项目所在地周边土壤环境敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感，判定依据见下表：

表 5.5.1-2 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	本项目
------	------	-----

敏感 (✓)	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	本项目位于四川省乐山市五通桥化工园区内，但项目外分布有耕地及散居住户，因此本项目所在区域土壤环境敏感程度为“敏感”。
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的	
不敏感	其他情况	

本项目位于四川省乐山市五通桥化工园区内，根据现场调查，本项目尽管位于园区内，但评价范围涉及耕地及散居住户等敏感目标，因此本项目所在区域土壤环境敏感程度为“敏感”。

※评价等级

根据上述识别结果，本项目归类为制造业中“石油、化工 化学原料和化学制品制造”，属“I类”项目；占地规模属“小型”；土壤环境敏感程度为“敏感”；综合判定评价等级为“一级”。

表 5.5.1-3 项目评价工作等级表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级		

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

5.5.1.2 土壤环境影响识别

本项目属于新建项目，根据工程组成，可分为建设期、运营期两个阶段对土壤的环境影响。（服务期满后须另作预测，本次预测评价不包含服务期满后内容。）

施工期环境影响识别主要针对施工过程中施工机械在使用过程中，施工人员在施工生活过程中，固体废物在临时储存过程中对土壤产生的影响等。

运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物、废水污染物等，本项目的生产废气主要为生产车间和原料库的无组织排放的 NO_x 及粉尘，故不考虑废气的大气沉降影响，仅考虑原辅料库房硝酸和废水收集池泄漏废水对土壤产生的影响。

本项目对土壤的影响类型和途径见表 5.5.1-4。本项目土壤环境影响

识别见表 5.5.1-5。

表 5.5.1-4 本项目土壤影响类型与途径表

不同时段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	√	√
运营期	/	√	√
服务期满后	-	-	-

表 5.5.1-5 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
原辅料库房	硝酸瓶	垂直入渗	硝酸盐	硝酸盐	事故
		地面漫流			
废水收集池		垂直入渗	COD _{Mn} 、氨氮、总磷	COD _{Mn} 、氨氮、总磷、	事故
		地面漫流			

a 根据工程分析结果填写。

b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

5.5.1.3 土壤环境影响调查评价范围的确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964—2018）“表 5 现状调查范围”，评价工作等级为一级的污染影响型项目，调查范围为厂界外扩 1000m，调查评价面积为 3.90km²。

表 5.5.1-6 现状调查评价范围

评价工作等级	影响类型	调查范围	
		占地范围内	占地范围外
一级	生态影响型	全部	5km 范围内
	污染影响型		1km 范围内
二级	生态影响型		2km 范围内
	污染影响型		0.2km 范围内
三级	生态影响型		1km 范围内
	污染影响型		0.05km 范围内

5.5.1.4 土壤环境敏感目标

本项目位于四川省乐山市五通桥化工园区，项目调查评价范围内分布有居民区和农田等，项目涉及的土壤环境敏感目标见下表 5.5.1-7。

表 5.5.1-7 本项目土壤环境敏感目标

序号	保护目标名称	方位	距厂界最近距离(m)	特征	质量标准
1	北侧散居住户	N	320	散居住户	《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》

序号	保护目标名称	方位	距厂界最近距离(m)	特征	质量标准
					(DB51/2978-2023)中第一类用地筛选值
7	周边农田	N、SW	紧邻	耕地	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中基本项目的筛选值

5.5.2 区域土壤环境现状

5.5.2.3 土壤环境质量现状

根据本报告环境现状调查与评价章节可知，调查评价范围内土壤采样点各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)、《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》(DB51/2978-2023)要求。本项目内土壤环境质量状况良好。

5.5.3 场地的使用现状和历史

本项目位于四川省乐山市五通桥化工园区规划建设用地范围内，项目占地地块属性为工业用地。

对场地使用历史的了解需依靠卫星解译图片和文献查阅的方式，由于图像资料有限，在此选取了2016年、2018年和2021年三个时间节点的卫星图片，具体见图5.5.3-1。2016年及以前，调查评价范围内为原始农村环境；2018年，项目西侧和东北侧现有项目开始建设；2021年，项目四周逐渐场平，入驻企业逐步增加，本项目所在地仍为农村环境。

5.5.4 土壤污染源调查

结合工程分析内容，项目位于四川省乐山市五通桥化工园区。据现场调查，本项目评价范围内分布土壤污染源为农村面源污染和工业污染，农村面源污染主要为散居住户和周围耕地，工业污染源主要为区内现有的工业企业，其特征因子与本项目一致。根据现状监测结果可知，目前调查评价范围内现有企业的运行对土壤环境影响较小。

5.5.5 土壤环境影响分析

(1) 大气沉降

本项目生产废气以生产车间和原料库的无组织排放的 NO_x 及粉尘为主，故不考虑废气的大气沉降影响。

（2）垂直入渗

对于厂区内地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤。本项目为按照相关要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

1) 预测情境设置

在非正常工况条件下，厂区可能会造成地下水污染的工程构筑物地面或池体防渗层因老化、腐蚀、破损等因素的影响，防渗层不能满足地下水防渗要求，污染物进入下伏土壤中。根据项目土壤环境影响识别，本次土壤垂直入渗环境影响评价预测选取易发生污染的构筑物进行预测，本项目在运营期非正常工况下，土壤污染预测情景设置见下表。

表 5.5.5-3 非正常工况下土壤污染预测情景设置

情景编号	涉及装置/单元	事故情景概况	环境风险影响因子
情景一	原辅料库房	硝酸发生泄漏，溶液渗入地下水环境	H ⁺ 、硝酸盐
情景二	废水收集池	废水收集池池底防渗层破损，废水渗入地下水环境	COD _{Mn} 、氨氮、总磷

2) 预测源强计算

预测源强同“地下水预测源强”，计算过程见“5.3.8.5”，源强见 5.5.5-4。

6) 小结

预测结果显示，在上述工况下，污染物通过失效防渗层垂直下渗进入土壤环境，原辅料库房和废水收集池发生泄漏对土壤中污染物贡献值较小，土壤中污染物含量有一定程度的增加。因此，在运营过程中加强管理，避免污染物下渗污染土壤环境。

（3）地面漫流

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业设置废水三级防控，设置导流设施、清污水

切换设施、应急事故水池、总控闸阀等设备设施在内的三级环境风险防控体系。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

5.5.6 土壤环境保护措施与对策

5.5.6.1 源头控制措施

从原料和产品储存、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），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

5.5.6.2 过程控制措施

（1）大气沉降

对大气污染物采取有效的治理措施，处理达标后排放，对于无组织排放的气体，设置卫生防护距离，避免对周围敏感点产生影响。

（2）地面漫流

对入驻企业要求设置事故池，用于项目事故状态下废水的收集和暂存。

（3）垂直入渗

对入驻企业要求厂区内各设施区域进行分区防渗，避免物料或污染物的泄漏对土壤环境造成影响。

5.5.6.3 土壤环境跟踪监测

对厂区的土壤定期监测，发现土壤污染时，及时查找泄漏源，防止污染源的进一步下渗，必要时对已污染的土壤进行替换或修复。基于建设项目现状监测点设置兼顾土壤环境影响跟踪监测计划的原则，环评建议分别在上风向厂界处（TR1）、废水收集池旁（TR2）、原辅料库房旁（TR3）和下风向厂界处（TR4），具体布点见下表。具体参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（试行，HJ1209-2021）执行。

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向建设单位安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的公众进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

5.5.7 小结

本项目选址位于四川省乐山市五通桥化工园区，现状用地范围内为工业用地，项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

5.6 项目生态环境影响分析与评价

本项目符合当地城市规划和土地利用规划，对土地利用的影响可接受。项目建设中因占用土地、开挖施工等将对区域生态环境带来一定影响，但项目不占用基本农田，区域现状生态环境较单一、生物多样性较低，无珍稀濒危保护陆生动物、植物的自然分布，因此在采取占地补偿措施、有效的环境保护措施及水土保持措施后，项目建设对区域生态环境的影响不明显；同时，经分析，项目建设营运后，废水、废气经有效环保措施治理后达标排放，不会对区域水生、陆生生态环境造成不良影响。

本项目建设过程中，弃土应送政府指定的建渣消纳场处理处置。同时，项目应在主体工程设计已有措施的基础上，对防治区采取工程措施和临时措施及植物措施相结合的防渗进行水土流失综合防治，可有效的减少项目建设带来的水土流失。

总体而言，项目建设对当地土地利用、区域生物多样性的影响小，项目的生态环境影响可接受。

5.7 项目营运期噪声影响预测分析

5.7.1 工程主要噪声源分析

本项目主要工业噪声源为引风机、泵类、压缩机、干燥机、制氮机、生产装置等，其噪声声源在 75~95dB(A)之间。项目设备噪声源强及降噪措施见表

项目在设计 and 采购时选用低噪声设备，并根据声源特性，采取相应的消声、减振、隔声等综合降噪措施，满足工业企业卫生设计标准要求。

5.7.2 营运期噪声影响预测方法

为了便于叠加背景值，预测点位的设置同现状测点一致，各高噪设备经减振、隔声、消声等综合防治措施后到达预测点的贡献值与各预测点背景值叠加即得出运行期噪声影响预测值。

1) 叠加模式

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式 中：

L ——评价点噪声的预测值，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源在评价点产生的噪声贡献值，dB(A)；

n ——点声源数。

2) 预测模式

采用自由声场传播模式：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_o)} - 20 \lg(r / r_o)$$

式 中： $L_{A(r)}$ ——距声源 r 处的声级值，dB(A)；

$L_{A(r_o)}$ ——距声源 r_o 处的声级值，dB(A)；

r 、 r_o ——距声源的距离，m。

5.7.3 运行期噪声影响预测结果

运行期噪声影响预测结果见表\

厂界噪声预测表明，按环评要求本工程采取综合防噪措施，项目设备噪声对厂界噪声贡献值低，对厂界噪声影响不明显。厂界噪声昼、夜间噪声预测值均达标，不会造成噪声扰民现象。

5.8 项目营运期固体废物环境影响分析

项目产生的固废源点较多，因此，项目在厂区单独设固废暂存区，按一般固废和危险固废分类收集、暂存。危险废物暂存间为全密闭。

项目产生的危险废物按各产生工段、区域进行分类桶装收集，送至危险废物暂存间进行分类暂存，项目危废暂存均不产生渗滤液。厂区危险废物暂存间划定为重点防渗区，按相关要求要求进行地面防渗工程。因此项目产生的危险废物在厂区的收集、转运和贮存均分类分质执行，且进行防风、防雨、防腐、防流失等措施。危险废物的转运需在厂区设有台账明细，办理转运联单等，运输公司需具备专业的危废运输资质且需按照制定的危废运输路线和要求进行运输。贮存区按重点防渗区要求进行地面防渗工程，确保不对区域地下水带来污染影响。此外，企业应加强危险废物全过程管理，依法开展危险废物管理计划、应急预案备案管理，开展危险废物申报登记，做好标识标牌、台账管理等工作。在该项目后期企业关停、搬迁后，应按照有关规定，做好拆除期间污染防治、场地环境调查评估和治理修复工作，确保原址场地开发利用安全。

综上，评价认为以上固废处置措施均可行、合理，项目产生的固废得到了妥善处置，不会产生二次污染。

5.9 项目与附近项目相容性分析

项目厂界周围主要以园区预留用地和工业企业为主，周边企业分布情况如下：项目东侧紧邻四川中氟泰华新材料科技有限公司 2.5 万吨/年聚偏氟乙烯（PVDF）及配套装置项目(在建)；东侧 1.5km 处为四川永祥能源科技有限公司一期高纯晶项目(在建)；东北侧 450m 处为永祥通威光伏科技单晶硅项目、820m 处为永祥新能源公司多晶硅项目(一期、二期)、1880m 处为协鑫新能源颗粒硅项目；东南侧 800m 处现有京运通新材料

单晶硅项目；西侧 340m 现有晶科新能源项目；北侧紧邻四川中氟泰华新材料科技有限公司“20wt/a（100%）双氧水项目”（在建）；北侧 730m 为永祥新能源公司多晶硅三期项目（在建）。

本项目外排污染物低，对周边企业影响较小。故在采取环保措施后，本项目与已有企业、拟建企业均能相容。

5.10 项目环境影响评价小结

综合以上分析，项目废水、废气、噪声和固体废物均有排放。项目废水、废气及噪声有针对性的采取污染治理后均能实现达标排放，固体废物得到综合利用，项目不会对周围生态和土壤环境造成影响。经预测，项目各污染源排放强度均对当地各环境要素的环境质量影响小，不会因项目营运造成区域各环境要素的环境质量明显下降和超标，不因本项目建设导致项目所在区域环境功能发生改变，不产生新的环境问题。

6 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价关注点是事故对厂（场）界外环境的影响。

6.1 风险评价基本情况

6.1.1 项目风险评价等级

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）所提供的方法，根据项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素确定项目风险评价工作级别。风险评价工作级别按下表划分。

表 6.1.1-1 风险评价工作级别（HJ169-2018）

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

（1）风险潜势的划分

根据建设项目涉及的物质及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，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按下表确定环境风险潜势。

表 6.1.1-2 环境风险潜势（HJ169-2018）

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。

定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。建设项目各要素环境敏感程度（E）等级从大气、地表水和地下水三个方面判断。

（2）P 的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，

本项目涉及重点关注的危险物质及储存情况见下表。

项目涉及多种物料列入国家《危险化学品目录》（2015 年版），具体如下：过氧化氢溶液、硝酸为腐蚀性物质。

根据项目主要化学品贮存和使用情况，依据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》规定，项目厂区项目各物料及物料合计贮存总和分别为 $Q=14.11$ ，均属于 $10 \leq Q < 100$ 等级。

根据调查，项目属于“石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等”类，生产工艺涉及《建设项目环境风险评价技术导则（HJ 169-2018）》中表 C.1 中“危险物质贮存罐区”。

综合上述，项目行业及生产工艺 $M=5$ ，取 M_4 。

综上根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中表 C.2 判断危险物质及工艺系统危险性（P）分级：

表 6.1.1-5 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）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4（本项目分级）
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

（4）风险潜势的划分

综上，本项目各环境要素环境敏感程度分级及根据导则要求的环境潜势划分情况见下表：

表 6.1.1-13 项目各环境要素环境敏感程度分级及环境潜势划分情况

环境要素	大气环境	地表水环境	地下水环境	本项目环境风险潜势综合等级
敏感度分级	E1	E1	E1	E1
危险物质与工艺系统危险性	P4	P4	P4	P4
环境潜势	III	III	III	III
评价工作等级	二级	二级	二级	二级

注：建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级相对高值。

（5）风险等级的划分

综上所述，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的有关规定，本项目环境风险潜势等级为 III 级，环境风险评价等级为一级，其中大气环境风险评价工作等级为二级、地表水环境风险评价工作等级为二级、地下水环境风险评价工作等级为二级。

本评价根据各个环境要素及项目环境风险潜势综合等级情况，按导则要求确定评价等级及工作内容见下表：

表 6.1.1-14 项目各环境要素及综合环境风险评价等级划分情况及工作内容

环境要素	大气环境	地表水环境	地下水环境	项目综合评价等级
环境风险工作评价等级	二级	二级	二级	二级
工作内容	选取最不利气象条件，选择适用的数值方法分析预测	选择适用的数值方法预测地表水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度	参照 HJ610 执行	—

6.1.2 项目风险评价范围

根据风险评价导则，项目风险评价范围如下：

大气：以厂区边界为起点 5km 以内的范围。

地表水：岷江园区污水处理厂排污口上游 500m 至下游 10km 的河段。

地下水：同项目地下水评价范围。

6.1.3 评价标准

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《环境风险评价使用技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险性级别，物质危险性的判定标准见表 6.1.3-1。

表 6.1.3-1 有毒有害物质的危险浓度限值表

物质分类		LD ₅₀ （大鼠经口）mg/kg	LD ₅₀ （大鼠经皮）mg/kg	LC ₅₀ （小鼠吸入 4 小时）mg/L
有毒物质	剧毒物质	<5	<10	<0.1
	剧毒物质	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	一般毒物	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	可燃气体	在常压下以气态存在并于空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 200℃ 或 200℃ 一下的物质		
	易燃液体	闪点低于 210℃，沸点高于 200℃ 的物质		
	可燃液体	闪点低于 550℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

表 6.1.3-2 有毒有害物质的危险浓度限值表

物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/（mg/m ³ ）	毒性终点浓度-2/（mg/m ³ ）
硝酸	7697-37-2	240	62

6.2 项目风险识别

行业存在较多危险因素，风险防范是该行业企业安全生产的前提和保障，本评价将对本项目化学危险品生产及储运等过程中可能发生的潜在危险进行分析，以找出主要危险环节，认识危险程度，从而针对性地采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降至可接受水平。

6.2.1 物料危险因素

项目涉及到的危险性原料、辅料、中间产物及产品主要有过氧化氢、硝酸等，主要危险物料特性见表 6.2.1-1~2。

表 6.2.1-1 项目主要危险物料特性表

名称	相对密度		熔点 (°C)	沸点 (°C)	闪点 (°C)	引燃温度 (°C)	爆炸极限(v/v)	
	空气=1	水=1					下限	上限
硝酸	2~3	1.5	-114.8	83	—	260	—	—
过氧化氢	1	1.46	-0.4	150.2	—	—	—	—

以上主要危险物料的危险及危害特性见下表：

表 6.2.1-2 主要危险有害物质的固有危险特性

名称	危险化学品种固有危险特性		
	主(次)危险性类别	危险特性	健康危害性
硝酸	酸性腐蚀品	硫酸液体对皮肤、粘膜有刺激和腐蚀作用。硫酸雾对粘膜的刺激作用较二氧化硫为强,主要使组织脱水,蛋白质凝固,可造成局部坏死。对呼吸道的毒作用部位因吸入浓度和雾滴大小而不同。	吸入硝酸气雾产生呼吸道刺激作用,可引起急性肺水肿。口服引起腹部剧痛,严重者可有胃穿孔、腹膜炎、唯痉挛、肾损害、休克以及窒息。眼和皮肤接触引起灼伤。慢性影响:长期接触可引起牙齿酸蚀症。
过氧化氢	氧化剂	爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃,但能与可燃物反应放出大量热量和气氛而引起着火爆炸。过氧化氢在 PH 值为 3.5~4.5 时最稳定,在碱性溶液中极易分解,在遇强光,特别是短波射线照射时也能发生分解。当加热到 100℃ 以上时开始急剧分解。它与许多有机物如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物,在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸。过氧化氢与许多无机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸,放出大量的热量、氧和水蒸气。大多数重金属(如铍、铜、银、铅、汞、锌、钴、镍、铬、锰等)及其氧化物和盐类都是活性催化剂,尘土、香烟灰、碳粉、铁锈等也能加速分解。浓度超过 74% 的过氧化氢,在具有适当的点火源或温度的密闭容器中,会产生气相爆炸。	吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。

从物料特性看，本项目一旦发生泄漏事故，若处理不及时存在对周围环境和人居造成污染和危害。

6.2.2 项目物料储运风险识别

对于液体物料，由表 6.2.2-2 可见，项目物料主要采用储罐贮存。采用储罐贮存的物料，由储罐设专用管道连接纯化装置，由泵泵送入纯化装置中。

固体物料由汽车运输进厂，在原料仓库分别存储。待要使用时，固体物料由叉车运输生产区，经水或过氧化氢溶液溶解后，输入稳定剂罐中。

危废须在专设的危废暂存区内分区暂存。

总体说来，项目液体物料采用输送过程，具有相对一定的管道输送风险隐患；化学品的运输也具有一定的风险隐患。

罐区、库房危险、有害因素分析：

1) 有毒有害原辅料等在卸车过程中，设备故障（管线、阀门等缺陷）产生的泄漏和运行中（流量、流速、压力、温度等）产生的泄漏，挥发出有毒气体。

6.2.3 生产过程风险识别

通过项目技术分析和类比调查，项目生产过程潜在的危险种类如下：

(1) 泄漏

项目生产装置区、储罐区的储罐、阀门等设备发生破损、老旧等情况、原料仓库发生泄漏，导致危险物质发生泄漏，污染物进入大气事故。

6.2.4 公用工程风险识别

当发生火灾事故时，因厂区截留设施发生故障，造成被污染的消防水不能及时有效的收集、处理，大量排出厂外，将造成污染的二次事故；电器设备若不按规程操作或设备本身质量问题，规格不符合要求，易引起触电伤害事故，甚至引发二次事故，造成中毒事故发生；当发生物料泄漏事故时，厂区截污截流设施发生故障，会导致物料的泄漏，造成土壤、大气及地表水的环境污染。

6.2.5 环保设施风险识别

本项目环保设施主要为工艺废水处理系统、废气处理装置，当上述环保设施出现故障时，例如废气焚烧发生爆炸，将对环境造成污染。

6.2.6 其它因素

可能引发事故风险的还有①战争，②自然灾害，③人为破坏等因素。第一个因素为不可抗拒因素，后两个因素只要从设计和管理加强防范还是可以避免和减缓影响的。

6.2.7 风险评价范围社会关注点

本评价对危险源周围 5km 内的环境情况进行了调查。5km 评价范围内的环境保护目标及社会关注点详情见下表。

表 6.2.7-1 项目环境保护目标及 5km 内社会关注点

类别	环境敏感特征						
环境空气	厂址周边 5km 范围内						
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数	
	1	五通桥主城区	NW	约 3.2km	场镇居民	约 6.7 万人	
	2	五通桥中学	NW	约 2.2km	学校	1500 人	
	3	桥兴社区（原桥沟镇场镇）	S	约 1.8km	场镇居民	约 1000 人	
	4	金粟镇场镇	NE	约 5.9km	场镇居民	约 2000 人	
	5	西坝镇场镇	W	约 3.2km	场镇居民	约 3000 人	
	6	劳动街社区（原辉山镇场镇）	NE	约 6km	场镇居民	约 1000 人	
	7	共裕村	N	约 600m	散居住户	约 3720 人	
	8	会云村	SE	约 600m	散居住户	约 2890 人	
	9	井房坳村	NE	约 900km	散居住户	约 3397 人	
	10	青龙村	NW	约 900m	散居住户	约 3325 人	
	11	老龙坝村	S	约 1.5km	散居住户	约 4195 人	
	12	红军村	NE	约 2.9km	散居住户	约 2825 人	
	13	向荣村	SW	约 3.1km	散居住户	约 6088 人	
	14	民益村	NW	约 2.9km	散居住户	约 2421 人	
	15	庙沱村	W	约 3.6km	散居住户	约 4540 人	
	16	建新村	NW	约 4.0km	散居住户	约 1635 人	
	17	民安村	NE	约 4.1km	散居住户	约 1100 人	
	18	民权村	W	约 3.9km	散居住户	约 800 人	
	19	河西村	S	约 5.6km	散居住户	约 1120 人	
	20	灯塔村	NE	约 5.9km	散居住户	约 2030 人	
	21	庙儿山村	SE	约 5.8km	散居住户	约 600 人	
	22	小西湖景区	N	约 4.8km	风景名胜区分		
	23	桫欏峡谷景区	SW	约 3.4km			
	厂址周边 500m 范围内人口数小计						0
	厂址周边 5km 范围内人口数小计						116186
	大气环境敏感程度 E 值						E1
地表水	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	岷江	III 类		40.6km/其他		
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标						
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征		水质目标	与排放点距离/m	
	1	犍为县塘坝乡取水口饮用水源	犍为县城区饮用水源准保护区		III类	10000	
	2	石马坝(沙咀)断面	五通桥出境断面		III类	10000	
	地表水环境敏感程度 E 值						E1
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感	水质目标	包气带防污	与下游厂界距离/m	

类别	环境敏感特征					
			特征		性能	
	1	所在水文地质单位为界	区域内潜水含水层水质	III类	D1	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E1
备注	村落、城镇均包括其所含学校、医院及诊所。					

3) 环境保护距离区域内住户搬迁情况

项目大气环境影响可接受。项目各项无组织排放减缓措施有效可行，项目确定以生产车间、原料库边界外 50m 为起点划定的包络线范围为项目卫生防护距离。目前上述范围内无敏感目标，不涉及环保搬迁。**本环评提出：在项目划定的大气环境保护距离和卫生防护距离区域内今后不得迁入人群居住、学校、医院等。**

6.2.8 相关事故案例及分析

化工行业的突发性事故主要表现为反应器的爆炸或破裂和贮罐、管道的泄漏，以及原料、产品运输途中的泄漏、交通事故和爆炸事故。下面列出与本项目有关的几例较为典型的事故案例。

实例一：2005 年 10 月 15 日 18 时 53 分，青岛东方化工股份有限公司一个 1750 立方米硫酸储罐在正常使用过程中突然发生上下贯穿性破裂，罐内 2800 多吨硫酸顷刻泄漏。造成 6 名职工死亡，13 人受轻伤。该公司在无设计和施工资质，不具备设计和施工能力的情况下，决定自行设计、制造、施工中不按照规范施工，随意变更设计，粗制滥造，不执行检查、检验和验收规范，造成壁板结构形式不合理，最终导致事故的发生。

实例二：2006 年 10 月 12 日凌晨三点四十分，位于柳城县六塘工业园区的柳州市东风化工股份有限公司氯碱作业区内发生盐酸罐爆裂事故，造成厂内一个 48 立方米浓盐酸罐底部出现移位，导致部分盐酸外泄。

实例三：4·12 连云港二氧化硫泄露事故是指 2017 年 4 月 12 日早上 5 点，连云港灌南县明辉路 1 号，一家名为金昌特钢有限公司发生的二氧化硫泄漏事故，事故导致 40 多人出现不同程度中毒症状，被送往医院救治，当地已经启动应急预案进行处置。灌南县中医院、灌南县人民医院连续接收新安镇武庄村患者，患者自述存在咳嗽、胸闷等症状。经初步诊断，其中 4 人较为明显，已收治住院，其余人员症状轻微，在

进行观察。

实例四：2011年9月4日17时许，位于河北沧县张官屯乡小朱庄的沧县建新化工厂内一辆罐车发生三氧化硫泄漏。沧县建新化工厂运输三氧化硫的罐车卸载后，吹扫残留的三氧化硫时，罐车与吹扫工具连接管发生破裂，导致了泄漏事故的发生。事故发生后，沧县立即成立了以县委、县政府主要领导为组长的现场处置领导小组，安监、环保、公安、交通等部门协力处置，泄漏源后被封堵成功。

实例五：4·12 连云港二氧化硫泄露事故是指 2017 年 4 月 12 日早上 5 点，连云港灌南县明辉路 1 号，一家名为金昌特钢有限公司发生的二氧化硫泄漏事故，事故导致 40 多人出现不同程度中毒症状，被送往医院救治，当地已经启动应急预案进行处置。灌南县中医院、灌南县人民医院连续接收新安镇武庄村患者，患者自述存在咳嗽、胸闷等症状。经初步诊断，其中 4 人较为明显，已收治住院，其余人员症状轻微，在进行观察。

实例六：10 月 27 日 18 时 17 分，山东济南市天桥区 308 国道北 200 米裕兴化工东门处一辆载有 31 吨液态硫磺的罐车在运输过程中罐体后部阀门损坏，导致大量硫磺泄露。济南市天桥区梓东消防救援站接到报警后，立即出动 2 车 14 人赶赴现场进行救援。

由上述案例可见，生产装置一旦发生爆炸、泄漏事故，将会对国家人民的财产和人身安全造成巨大损失，且对环境造成污染，损失巨大，教训深刻。以上的事例的发生主要原因是管理不善，职工素质较低、经验不足、违规操作、安全意识淡漠以及设备陈旧等问题，事故后果是造成人员伤亡与财产损失。因此本工程必须严格按国家“安全生产”的要求制定生产规章和规范，加强对职工的教育，制定应急预案，完善生产设备，最大限度的杜绝事故的发生。

6.2.9 项目风险识别结果

结合项目工艺特点，综合考虑物料数量、性状及危险特性，并类比国内外同行业和同类型事故，本项目的主要风险类型是储罐泄漏事故、工艺设备及管道泄漏事故、工艺设备及储罐泄漏而引发的火灾爆炸事故和废气排放事故。项目危险单元分布见及环境风险识别结果见 6.2.9-1。

1) 生产区：管线中物料（如双氧水、硝酸等）泄漏。

2) 贮存场所：贮罐区或库房发生危险物料（如双氧水、硝酸等）泄漏事故或燃爆事故。液体物料泄漏、或者爆炸引起的泄漏可能导致有毒物质污染水环境；同时，泄漏产生的气体蒸发可导致大气环境被污染

6.2.10 向环境转移途径

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。项目原料、产品在生产和储运过程中若发生泄漏，硝酸等将进入大气；若生产装置及储罐发生泄漏，泄漏液体物料将进入地表水体或土壤

6.3 风险事故情形分析及源强汇总

6.3.1 风险事故情形设定

最大可信事故是指，在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。最大可信事故确定的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并不意味着其它事故不具环境风险。在项目生产、贮存、运输等过程中，存在诸多事故风险因素，风险评价不可能面面俱到，只能考虑对环境危害最大的事故风险。根据风险辨识，火灾、消防废水漫流、生产装置及储罐泄漏、废气和废水处理设施发生故障等事故的发生概率均不为零，项目生产过程一定措施后可大大降低事故发生的概率，避免事故的发生。根据风险识别结果，本项目环境影响较大并具有代表性的事故类型有：原料库硝酸泄漏挥发至大气污染大气环境、双氧水泄漏分解事故等，亦不排除发生其他环境风险事故。

6.3.2 事故概率分析

1) 事故概率调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，重大危险源定量风险评价得泄漏概率见表 6.3.2-1。

表 6.3.2-1 用于重大危险源定量风险评价得泄漏概率表

部件类型	泄漏模式	泄漏概率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/\text{年}$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/\text{年}$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/\text{年}$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/\text{年}$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/\text{年}$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/\text{年}$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/\text{年}$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/\text{年}$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/\text{年}$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/\text{年}$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{m a})$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m a})$
$75\text{mm} < \text{内径} \leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(\text{m a})$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(\text{m a})$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(\text{m a})$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(\text{m a})$
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 50mm)	$5.00 \times 10^{-4}/\text{年}$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/\text{年}$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	$3.00 \times 10^{-7}/\text{年}$
	装卸臂连接管全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/\text{年}$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	$4.00 \times 10^{-5}/\text{年}$
	装卸软管连接管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/\text{年}$

由上表，容器发生重大事故的概率为 $1.00 \times 10^{-8} \sim 1.00 \times 10^{-4}$ /年之间，管线发生重大事故的概率为 $1.00 \times 10^{-7} \sim 5 \times 10^{-6}$ /（m a）之间，泵体和压缩机发生重大事故的概率为 $1.00 \times 10^{-5} \sim 5.00 \times 10^{-4}$ /年之间，装卸壁、装卸软管发生重大事故的概率为 $3.00 \times 10^{-8} \sim 4.00 \times 10^{-5}$ 之间。

2) 本项目风险事故概率

由于风险事故发生的不可预见性、引发事故的因素较多、污染物排放的差异，对风险事故概率及事故危害的量化难度较大。

本项目装置工艺较为成熟，同时在生产中采取严格的安全防护措施，极大的降低了有毒有害物料泄漏事故的发生概率。因此，本项目根据导则推荐的事故概率，评价原料库硝酸泄漏挥发至大气污染大气环境、双氧水泄漏分解事故；排入大气事故概率为 5×10^{-6} /年， 5×10^{-6} /年。。

6.4 事故风险影响分析

6.4.3 环境风险影响预测结果

项目最大风险事故是硝酸泄漏，在项目设置的各事故情景下，按环境风险技术导则要求定量预测，计算结果显示项目的环境风险距离最大为 0m。

项目环境风险距离范围内不涉及环境保护目标。

6 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价关注点是事故对厂（场）界外环境的影响。

6.5 项目风险管理

6.5.1 风险防范措施

“安全第一，预防为主，综合治理”是我国的安全生产方针，加强预防工作，从管理入手，把风险事故的发生和影响降到可能的最低限度，本

工程选择安全的技术路线，采用安全的设备和仪表，增加装置的自动化水平，认真执行环境保护“三同时”原则，要求设计时认真执行我国现行的安全、消防标准、规范，严格执行项目“安全评价报告”提出各项措施和要求，在设计时对风险事故采取预防措施。

6.5.1.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

项目总图设计《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）、《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）、《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB50160-2008）及“安全评价报告”要求。本项目建设用地根据生产工艺流程，综合考虑上游企业四川中氟泰华新材料科技有限公司总体布局，大致分为三大功能区，即生产辅助区，工艺装置生产区，储运区。各功能区独立布置，在总图布置中合理考虑敏感区、气象条件、防火间距、应急救援通道等安全条件。

按《建筑设计防火规范（2018年版）》、《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》等相关要求，项目的生产车间、仓库、罐区、装卸站的火灾危险性类别按照甲类考虑，建构筑物已经留足安全间距。建设单位在安全设施设计时，道路、场地、通风、消防设施要满足安全生产的要求。在容易发生事故或危险性较大得场所，及其它有必要提醒人们注意安全的场所，应按《安全标志及其使用导则》的要求设置安全标志。主要生产厂房设置足够数量的安全出口，每层厂房的疏散楼梯、走道门、厂房内最远工作地点到外部出口或楼梯的距离应符合应急疏散规定。同时整个装置设环形安全消防通道，以利于事故状态下人员的疏散和抢救。

6.5.1.2 贮运安全防范措施

1) 储罐

①罐区及装卸区严格按照《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）设置防雷击、防静电系统。

②在化学品储运过程控制采用 DCS 系统，设有越限报警和连锁保护系统，确保在误操作或非正常工况下，对危险物料的安全控制。与大容量储

罐相连接的泵，其紧急截止阀安装在泵及设备的安全距离之外，并可在发生火灾时进行远程紧急制动切断可燃物料。罐区设有防火堤和围堰，并设置专用排泄沟/管，防火堤、围堰的设计均执行国家及行业标准。储罐防火设施，包括储罐基础、罐体、保温层等采用不燃材料；储罐保持良好接地、防雷。

③危险化学品储存、装卸装置和设施，属于危险化学品建设项目安全许可范畴的，应严格遵照《危险化学品建设项目安全许可实施办法》等规定，获得安全生产行政许可后方可投入生产或使用；

④危险化学品储存和装卸场所应符合大气环境保护距离应符合要求；场区内具有良好的自然通风条件；功能分区内各项设施的布置应紧凑、合理；功能分区内部和相互之间保持一定的通道和宽度；储存和装卸场所应集中布置在厂区边缘地带，应在工厂全年最小频率风向的上方位；

⑤储罐材料的物理特性应适应在低温条件下工作，如低温条件下的抗拉抗压强度、低温冲击韧性、热胀系数等；

⑥储罐应根据物料特性，考虑设计双套高液位报警和记录的液位计、温度计、压力计、安全阀和泄放设施。

⑦加强操作人员业务培训，岗位人员必须熟悉储罐布置、管线分布和阀门用途；定期检查管道密封性能，保持呼吸阀工作正常；罐内介质按规定控制温度；储罐清理和检修必须按操作规程执行，认真清洗和吹扫，取样分析合格，确认无爆炸危险后进行操作。根据无泄漏管理的内涵，人的不规范行为也视为一种泄漏现象。因此，每个岗位的员工，都应遵循三规二制一律（*操作规程、设备维护规程、安全规程、岗位责任制、交接班制、劳动岗位纪律*），按照人的管理和管人的人两个管理内涵，形成“在其岗、干其活、负其责、得其利”管理格局。

⑧对生产所用危险化学品应视其物理化学性质、火灾爆炸危险性、物料有毒有害特征分区布置。

⑨液态产品储罐是储运系统的关键设备，也是事故多发部位，如罐体选材、制造、安装不当可能导致罐体变形、腐蚀穿孔、焊缝开裂，引发原

料泄漏或燃爆事故，进而污染环境。

因此，储罐材料的物理特性应适应在常温（ $\leq 40^{\circ}\text{C}$ ）。

绝热材料必须是不可燃，并有足够的强度，能承受消防水的冲击，当火蔓延到容器外壳时，绝热层不应出现熔化或沉降，绝热效果不应迅速下降；项目厂区化学品管线输送均采用明管。

设置双回路电源及应急电源，以保证正常生产和事故应急供电；对易发生火灾、爆炸事故的设备采用联锁保护装置，各装置区采用 DCS 自动控制系统，一旦偏离设置参数，确保在规定时间内实现紧急停车。

2) 装卸站

装卸站的进、出口宜分开设置；当进、出口合用时，站内应设回车场；装卸站应采用现浇混凝土地面；装卸车位与缓冲罐之间的距离不应小于 5m，装卸车位与集中布置的泵的距离不应小于 8m。

3) 槽车、汽车运输

本项目原料、产品运输方式为汽车槽车及管道输送，汽车槽车运输委托相应运输公司负责。运输公司必须具备危险品运输资质和交通部门可认证的物流公司，配置具有作业能力的操作人员，具有完善的车辆管理制度，从而可以有效保障安全、高效、及时、快捷的物流服务的实施。

对运输要求如下：

1、对危险品的生产、储存和运输应严格按《危险化学品安全管理条例》(国务院令第 645 号)、《机动车运行安全技术条件》的相关规定执行。

2、根据《危险货物包装标志》GB190-2009，所有化学危险品均应设有包装标志。

3、危险化学品的包装、运输应符合《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-2009)中的相关要求。

4、原料及产品的装卸、运输应执行《汽车运输、装卸危险货物作业规程》、《汽车运输危险货物规则》、《机动工业车辆安全规范》、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》等。

5、专用槽车应设置紧急截断控制、易熔塞、阻火器、吹扫置换系统、

导静电接地及灭火装置等安全设施；专用槽车不得停靠在机关、学校、厂矿、桥梁、仓库和人员稠密等地方；停车位置应通风良好，停车地点附近不得有明火；停车检修时应使用不产生火花的工具，不得有明火作业；途中停车如果超过六小时，应按当地公安部门指定的安全地点或有《道路危险货物运输中转许可证》的专用停车场停放；途中发生故障，维修时间长或故障程度危及安全时，应立即将汽车罐车转移到安全场地，并由专人看管，方可进行维修；重新行车前应对全车进行认真检查，遇有异常情况应妥善处理，达到要求后方可行车；停车时驾驶员和押运员不得同时离开车辆。

6、所有车辆均应按车辆允许载重量装车，严禁超载运输。保持车辆完好状况，不驾故障车。保持厂区内道路顺畅，禁止在道路上装卸货物，不准乱停乱放，堵塞厂内交通。

7、合理地规划运输路线及时间，危险品的运输单位事先需作出周密的运输计划和行驶线路，并制定危险品泄漏的应急措施。被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》(GB190-85)规定的危险物品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固。

8、危险化学品运输应具备相应资质或委托有相应资质的单位。

9、制定各类危险化学品的泄漏和人体接触的应急预案。

此外，项目生产所需主要物料采用管道输送，减少了泄露可能性,管道必须完好，连接紧密，保证不泄漏。。

6.5.1.3 生产过程安全防范措施

企业生产过程中，需严格按照生产技术规范及“安全评价报告”要求，进行安全规范生产。

(1) 压力容器的设计、制造、安装和检验应符合国家有关标准和规定；厂房内的设备、管道必须采取有效的密封措施，防止物料的跑、冒、滴、漏；各种仪表、仪器、监测记录装置等，必须选用合理，灵敏可靠，易于辨识。

(2) 建立完善的安全生产管理制度和消防安全规定，执行三级安全教

育制度和动火制度，制定设备操作规程并严格遵照执行。建立安全管理规章制度、操作规程及化学品外溢单，涵盖危险化学品储存、使用等环节；日常安全检查重点针对储存、使用危险化学品的场所和设备。

(3) 低压配电接地系统采用 TN-S 制，做到保护零线与工作零线单独敷设，电气设备外露可导电部分接到保护零干线上。生产装置中的仪表及事故照明，配备有 UPS 不间断电源，确保装置安全停工。

(4) 厂区内各生产车间应按照《建筑设计防火规范》等文件的要求设置消防给水和灭火设施、火灾探测及火灾报警系统。本项目设置一套火灾报警系统，对重要场所，如配电室、机柜间以及生产车间和罐区的重要部位设置火灾探测器及火灾报警控制器。在主要通道或楼梯设置手动报警按钮和声光警报装置，以便于在火灾初期通过安装在上述场所的探测器和报警设施准确地发出火警信号，显示火警地点，通知值班人员采取灭火措施。项目设置消防水罐、消防泵房、室外消火栓，并配备灭火器、消防沙箱、消防栓等消防器材。

(5) 本项目设置两套数字高清网络视频监控系统，一套系统用于生产过程的监视、消防设施监督管理、安全保卫等，一套用于易制爆储存设施和重大危险源区域的监控。对关键操作部位或设备进行实时监控并可录像。

(6) 进入车间的员工佩戴严格的劳动防护用品，生产车间相关部位设置洗眼器。

(7) 操作人员要定时对车间所有转动设备进行巡回检查，如有异常情况立即请检修人员检查处理。

(8) 仓库配备专人负责管理，设有避雷针和完备的消防设施，化学品分区存放，严禁将化学性质不相容的化学品混合堆放。

环评要求：建设单位应根据《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三[2011]142 号）和《国家安全监管总局办公厅关于印发第二批重点监管危险化学品名录》（安监总管三[2013]12 号）等国家相关安全规范及安全环评落实项目安全及管理措施。根据《重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版）》，本项目不涉及重点监管的

危险化学品。

6.5.1.4 自动控制设计安全防范措施

项目采用先进、成熟、可靠的技术路线，从根本上提高装置的本质安全性。

1) DCS 控制系统对各生产装置和储存设施进行监视、控制和管理，在控制室进行集中操作和管理。本项目在办公楼设置控制室和机柜间。DCS 联锁控制主要分为生产车间、罐区、装卸站。通过实现与过程操作条件相关的联锁，实现了安全保护。

本项目双氧水罐组构成危险化学品重大危险源，拟设置独立的安全仪表系统（SIS），涉及装置安全重要联锁回路在 SIS 系统内实现。SIS 系统的功能独立于 DCS 及其他子系统单独设置，以确保人员及生产装置、重要机组和关键设备的安全。

2) 自动控制系统的选择和设计，应使组成的自动控制系统在突然停电时，能满足安全的要求。用电的自动控制设备，在生产过程中因电源突然中断有可能引起事故时，应采用自动切换互为备用的电源供电。凡根据工艺特点及操作要求所采用的信号报警、安全联锁系统、调节系统和重要的记录指示系统，均应设有自动备用电源供电装置。

3) 控制室应远离振动源和具有强电磁干扰的场所，无关的管线不得通过控制室。

6.5.1.5 电气安全防范措施

2) 制订完善的电气设备使用、保管、维修、检验、更新等管理制度并严格执行。

3) 在适当的场所或地点装设应急照明灯，应急时间不少于 30min。主要用电设备应设有警示标牌。

6) 企业应急系统必须配置双回路电源及备用电源，以保证正常生产和事故应急用电。

6.5.1.6 消防及火灾报警系统

项目建构筑物按根据《建筑设计防火规范（2018 年版）》

（GB50016-2014）、《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）设计。生产车间、仓库、罐区等配备专用消防灭火系统及火灾报警系统。

项目设专用消防水罐一座，其有效容积为 450m^3 ，消防水罐由 1 根 DN100 工业给水管道给水，供水压力不小于 0.2MPa ，保证消防水不作他用措施。

本项目消防泵房设在服务楼内，泵房内配备：消防给水电泵 1 台（主泵），消防给水柴油泵 1 台（备用泵），单泵流量为 35L/s ，扬程为 60m ；配消防给水稳压装置 1 套，包括：稳压罐 1 台，稳压泵 2 台（1 用 1 备），单泵流量为 2L/s ，扬程为 54m 。

6.5.1.7 事故废水的风险截断和应急措施

1、事故废水收集及截留系统：沿生产车间、装卸站、仓库等建构筑物外墙砌筑排水沟或导流沟，并在管网末端与全厂事故池相连，集水沟及排水管道考虑防渗防漏措施，用于收集平时的初期雨水及事故废水；储罐区设防火堤或围堰，外排管上设置阀门，在发生液体物料泄漏时，阀门处于关闭状态，将泄漏物料及消防废水均封存储罐组防火堤内，事故后视情况，再泵入事故水池中。

2、废水截断系统：在厂区雨水排放管网末端设事故手动控制切断阀，一旦厂区发生事故，有事故废水进入雨水排放系统，应立即关闭此阀（即关闭雨水外部排放口），将事故废水引入事故水池暂存，避免废水外排进入市政雨水系统。

3、消防水罐：

根据设计相关资料，本项目可能发生消防事故废水最不利点为生产车间，室内外消火栓设计流量共计 35L/s ，火灾延续时间为 3 小时，一次火灾消防用水总量为 378m^3 。本项目新建消防水罐 1 座，有效容积为 450m^3 。

4、应急事故池：本次项目设 1 座事故水池，能够满足单次消防事故排水的收集要求，事故池污水拟设泵提升至四川中氟泰华新材料科技有限公司双氧水污水处理站。一旦厂区有事故废水产生，则立即关闭雨水管网阀

门，将废水导入事故水池。

由于项目厂区内无论是发生泄漏事故时的泄漏废液，还是因燃爆事故引发的泄漏物料，均应被收集到事故废水池中、不得外排，同时，厂区内所有项目还涉及泄漏物料及事故废水产生量。

项目新建 1 座事故水池，总有效容积不小于 700m^3 ，收集整个项目可能产生的事故废水和消防废水。项目厂区防止事故水进入外环境的控制、封堵系统见图 6.5.1-1。

本环评提出：本项目事故废水、消防废水及事故状态下的雨水等统一收集至事故水池中暂存。事故废水应及时处理并排放。

事故水池平时保证其处于空池状态。此外，本项目事故水池和初期雨水池需采取联动措施，事故状态下初期雨水池作为事故水池应急使用。总之，必须确保任何异常状况下，事故废水（含消防废水等）只能导入事故水池，不得以任何形式排入周围地表水。

6.5.1.8 项目杜绝事故废水下河的措施

项目位于五通桥新型工业基地，现状周围为工业区地貌，对于项目事故状态的废水，必须保证在未经处理达到要求的前提下不得流出厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。具体措施如下：

1) 一级防护

一级防护为罐区、生产车间的防护。罐区围堰有效容积应不小于罐区最大罐体的容积 1.1 倍；生产车间旁必须设置废水截流沟。围堰与厂区事故水池相连。

2) 二级防护

二级防护为厂区防护、即全厂事故水池。设置事故水池（700m³）。事故池污水拟设泵提升至四川中氟泰华新材料科技有限公司双氧水污水处理站。

3) 三级防护

项目外排废水经四川中氟泰华新材料科技有限公司双氧水污水处理站处理后，最终依托园区污水处理厂进行处理，因此园区污水处理厂可作为项目事故状态下废水的终极保护屏障。此外，园区建设预计建设 15000m³ 的事故应急池（目前正在前期设计阶段），若在紧急情况下，项目厂区事故废水可依托园区污水厂的事​​故池进行收集，确保在未处理达标的情况下不得入河。因此，项目生产厂区发生泄漏事故不会对岷江地表水体产生污染影响。环评要求：项目所建设的地表水环境风险防控体系中，

作为最终保障设施的项目雨水管网出厂口，以及园区雨水管网入河口必须设置截止阀和联动控制系统，建立日常维护和定期演练制度，保证设施设备的灵动性，保证事故发生后该闸阀可及时响应启动，杜绝因信号延迟或人为因素导致雨水口截止阀未及时关闭、导致事故废水下河的环境事故情景发生。

4) 厂区防渗、防腐措施

对厂内生产车间的废水产生源点、中转容器及贮槽、车间地坪、排水系统及排放管道，原料贮槽（罐）、仓库、危废暂存库地坪、事故水池必须做防渗、防腐处理。

6.5.1.9 地下水事故风险防范措施

(1) 地下水污染风险快速评估及决策

地下水污染风险快速评估方法与决策由连续的 3 个阶段组成，见下图：

第 1 阶段为事故与场地调查：主要任务为搜集事故与污染物信息及场地水文地质资料等一些基本信息；

第 2 阶段为计算和评价：采用简单的数学模型判断事故对地下水影响的紧迫程度，以及对下游敏感点的影响，以快速获取所需要的信息；

第 3 阶段为分析与决策：综合分析前两阶段的结果制定场地应急控制措施。

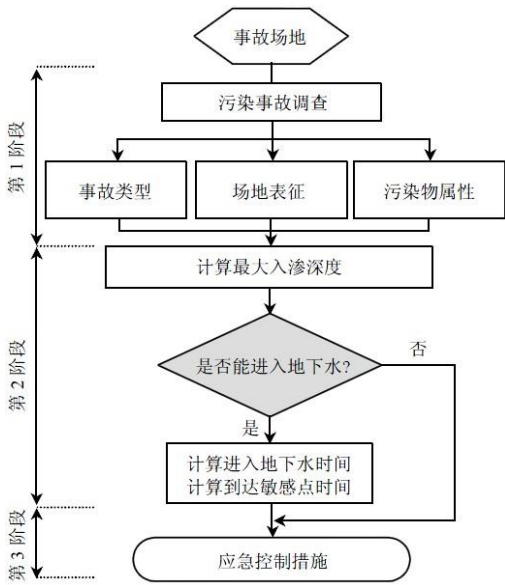


图 6.5.1-2 地下水污染风险快速评估与决策过程

(2) 地下水风险事故应急治理程序

建设单位应将地下水风险纳入建设单位环境风险事故评估中，防止对周围地下水环境造成污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序，地下水应急治理程序见下图。

(3) 地下水污染风险应急措施

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，制定风险事故应急预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小，本项目应急预案建议如下：

1) 事故发生后，迅速成立由当地环保局牵头，公安、交通、消防、安全等部门参与的协调领导小组，启动应急预案，组织有关技术人员赴现场勘查、分析情况、开展监测，制定解决消除污染方案。

2) 制定应急监测方案，确定对所受污染地段的上下游至地表水、沿岸村庄饮用水井进行加密监测，密切关注污染动向，及时向协调领导小组通报监测结果，作为应急处理决策的直接支持。

3) 划定污染可能波及的范围，在划定圈内的群众在井中取水的，要求立即停止使用，严禁人畜饮用，对附近群众用水采取集中供应，防止水污染中毒。

4) 应尽快对污染区域人为隔断，尽量阻断其扩散范围。对较小的河流可建坝堵截。同时也要开渠导流，让上游来水改走新河道，绕过污染地带，通过围堵、导控相结合，避免污染范围的扩大。

5) 持续本项目下伏含水层地下水水质进行跟踪监测，一旦发现地下水受到污染，应及时采取必要的水动力阻隔措施。

(4) 地下水事故防范措施

本项目最大可信事故为物料（过氧化氢溶液、硝酸等）泄漏导致的环境污染事故。因此当遇到地下水风险事故应立即启动应急预案，如渗漏事故发生后应立即将泄漏物料和清洗废水收集后排入事故水池并处理残留物，同时及时修复破损区域，并在场地下游地下水监测井进行抽水，将废

液或污水抽出处置，减小污染物的迁移扩散，使污染物及地下水超标范围控制在小局部范围，并加以修复和治理。因此，一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案，并采取相应应急措施，包括：

- ①查明并切断污染源，并探明地下水污染深度、范围和污染程度；
- ②依据探明的地下水污染情况，合理布置封闭、截流措施，并对受污染水体进行抽排工作；
- ③将抽取的受污染地下水进行集中收集、处理，并送实验室监测分析；
- ④当地下水中污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止抽水并开展土壤修复工作。

6.5.1.10 地质灾害防治措施

1) 建立监测系统，采取合理有效的避让措施，把地质灾害造成的损失降到最低。

2) 项目建构筑物建设必须足够坚固、结实；设备设施及建构筑物建设按抗地震度Ⅶ设计。

6.5.1.11 防洪、抗震措施

项目场地设计防洪标准满足《防洪标准》（GB50201-2014）要求设计；项目抗震等级按《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2015）、《建筑抗震设计规范》（GB50110-2010）要求设计，抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度为 0.10g。

6.5.1.12 土壤污染事故的应急处置措施

土壤污染情况主要有：液体或固体泄漏直接污染土壤，或者锡及其化合物废气漂浮至土壤表面，不仅造成土壤污染，也将造成地下水污染。对土壤污染事故应急措施包括：

- ①对固体物料（或气体）污染的土壤，用工具收集至容器中，视情况决定是否将表层土剥离作焚烧处理；
- ②液体物料污染土壤，应迅速设法制止其流动，包括筑堤、挖坑等，以防止污染面扩大或进一步污染水体。并对污染土壤收集处理；
- ③用机械清楚被污染土壤并在安全区处置。处置方式包括客土法（换

土法)、外委具备危险废物处置资质的单位处置、化学氧化法、热解析法、常温解析法。

④采用物理、化学和生物方法消除污染,对污染的土壤可用采用地下水抽灌、回灌等措施,将地下水位高的地方采用注水法使水位上升,收集从地表溢出的水,送到四川中氟泰华新材料科技有限公司污水处理站进行处理。

6.5.1.13 其它防范措施

1) 加强操作人员的安全教育,严格按照操作规范进行生产。在人工可能接触腐蚀性物品的地方就近设置事故淋洗洗眼器。

2) 按规范要求生产现场配备足够的正压式防毒面具、耳罩、防尘口罩、护目镜等防护器具。厂区内设立风向标,使于发生有毒有害物质泄漏时生产人员辨认风向,撤离至上风向安全地区;并组织可能受影响附近人群撤离,并及时报告有关部门。如果附近有人在上风位置,则紧急往迎风或垂直于风向疏散,如果人在下风向位置,应该尽快沿垂直于风向的方向疏散。

3) 建构筑物按其防爆类型,采用相应的结构型式、构件材料、耐火材料、耐火涂料,厂房采用不发生火花的地面,所有内、外装修材料的耐火性能均要求符合建筑设计防火规范。

4) 有设备、管道作防静电接地,泵、过滤器等处设接地连接点,设备、管道保证良好接地,杜绝电火花产生。

5) 严格按照规范在建、构筑物和设备上设置避雷针和避雷带。

6) 项目的生产车间为火灾危险区域,设有手动火灾报警按钮多个,以扑救初起火灾。

7) 工艺流程设计力求先进可靠,采用封闭式工艺流程,采用合理的控制方案。装置采用 DCS 和 SIS 控制系统,对安全生产密切相关的参数采用了自动调节、自动报警、自动联锁。

8) 罐区装置采取露天敞开布置,保证良好的通风条件。

9) 严格遵守动火制度,厂区内应按照规范的要求配置手提式干粉灭

火器、二氧化碳灭火器等。

10) 严格执行受压容器和设备使用、管理的有关规定，操作人员必须经过严格训练。

11) 受压容器和管线的安全设施如安全阀、压力表及各种联锁信号，自动调节装置等齐全、灵敏可靠。

12) 不准任意改变运行中的工艺参数，不得超温、超压及提高设备的使用等级。

此外，环评建议，项目在正式生产前，按生产实际情况，编制突发环境事件应急预案并报地方环保部门备案，开展环境安全隐患排查治理并建立隐患排查治理档案，储备必要的环境应急装备和物资。本项目在运行期间，公司应制定相应的土壤应急预案，加强公司周边土壤环境管理和风险控制，定期开展周围土质监测，避免项目实施对周围土壤造成影响。同时环评建议项目及时开展社会稳定风险评估工作。

6.5.1.14 企业限产停产的应急处置要求

在下列情况下企业需考虑限产停产的要求：

①项目环保设施失效导致超标排放，企业必须迅速组织对环保设施的排查检修；如果环保设施无法及时修复时，企业必须实行紧急限产、停产，并组织对环保设施进行维修。

②企业出现风险事故，企业必须迅速组织人员，控制风险事故；如果风险事故无法及时修复时，企业须实行紧急限产、停产，并对风险事故进行处理；并发出警报，组织威胁到生命健康的人员撤离。

③项目附近大气例行监测点、地表水例行监测断面出现超标现象。企业须及时监测各排污口排放量与排放浓度。如果出现超标现象时须对生产装置与环保设施进行排查，分析超标原因。如果无法及时解决超标问题，则企业须对限产甚至停产并检修维修。

6.5.1.15 园区应急措施

1) 园区事故水池

因此园区污水处理厂可作为项目事故状态下废水的终极保护屏障。此外，园区建设预计建设 15000m³ 的事故应急池（目前正在前期设计阶段），若在紧急情况下，项目厂区事故废水可依托园区污水厂事故池进行收集，确保在未处理达标的情况下不得入河。因此，项目生产厂区发生泄漏事故不会对地表水体产生污染影响。

2) 园区环境风险控制预警系统建设

园区涉及化工企业，应将环境风险事故的预防放在突出位置。综合考虑各种应急情况及应急响应的各个流程，构建一个科学、有效、运转良好的园区突发环境事故风险控制预警系统。

根据规划环评要求：园区应建立生态环境监测监控体系，包括但不限于：园区环境质量监测、园区颗粒物及光化学组分自动监测监控、企业固定污染源排放自动监测监控（在线监测、视频监控、用电监控）、企业清净下水排放口自动监测监控、大气污染物无组织排放监测等，污水处理厂排口下游水质自动监测设施；化工园区毗邻敏感目标的，还需建设敏感目标大气环境质量监测设施，定期对周边土壤和地下水开展环境质量监测。有关监测监控数据应与生态环境部门联网，并定期发布园区生态环境质量状况报告。

除利用园区建设的监测监控体系以外，当有环境污染事故突发时，相关单位应急监测组应立即组织相关技术人员前往事故现场，协助各级生态环境与应急等部门派出的专家，针对环境污染事故，迅速确定监测方案，及时开展监测工作。

表 6.5.2-1 园区应急措施情况

依托内容	依托工程	可靠性
园区事故水池	因此园区污水处理厂可作为项目事故状态下废水的终极保护屏障。此外，园区建设预计建设 16000m ³ 的事故应急池（目前正在前期设计阶段），若在紧急情况下，项目厂区事故废水可依托园区污水厂事故池进行收集，确保在未处理达标的情况下不得入河。	可靠
生态环境监测监控体系	根据规划环评要求：包括但不限于：园区环境质量监测、园区颗粒物及光化学组分自动监测监控、企业固定污染源排放自动监测监控（在线监测、视频监控、用电监控）、企业清净下水排放口自动监测监控、大气污染物无组织排放监测等，污水处理厂排口下游水质自动监测设施；化工园区毗邻敏感目标的，还需建设敏感目标大气环境质量监测设施，定期对周边土壤和地下水开展环境质量监测。有关监测监控数据应与生态环境部门联网，并定期发布园区生态环境质量状况报告。	可靠

在园区上述措施落实后，本项目依托园区级应急措施是可行的。

6.5.2 风险防范措施及投资

根据项目安全评价提供资料，风险防范措施及投资估算见下表。

6.6 风险事故应急预案

6.6.1 风险事故应急预案制订原则

环评提出：企业必须按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）要求，另行编制应急预案并报备。赢创福华制订的环境风险应急预案如下。

6.6.2 项目环境风险应急体系及应急预案

赢创福华的应急系统分为四级联动：包括装置级、公司级、园区级、乐山市级。四级应急系统其主要关系、辖管范围和联动关系示于表 6.6.2-1。

表 6.6.2-1 四级应急系统关系、辖管内容和联动

响应系统	级别	辖管范围	启动-联动关系
装置级	一	装置区	一
公司级	二	厂区区域	一→二
园区级	三	园区区域	二→三
乐山市级	四	乐山市区域	三→四

按照《环境风险评价技术导则》、《国家突发环境事件应急预案》中规定的“环境风险应急预案原则”要求，本次评价提出公司厂区《环境风险事件应急预案》的原则和总体要求、主要管理内容和重大危险源的风险控制和应急措施，做为制定《环境风险事件应急预案》的管理、技术依据。

6.6.3 项目环境风险事故应急预案

1) 《环境风险事件应急预案》的制定原则和总体要求

赢创福华公司建立《环境风险事件应急预案》。总体上按公司级和装置级两级进行管理，分别制定“公司级应急预案”和“装置级应急预案”。

制订与实施过程按须注意如下问题：

①应急预案侧重明确应急响应责任人、风险隐患监测、信息报告、预警响应、应急处置、人员疏散撤离组织和路线、可调用或可请求援助的应急资源情况及如何实施等，体现自救互救、信息报告和先期处

置特点。

②编制应急预案应当在开展风险评估和应急资源调查的基础上进行。

③单位在应急预案编制过程中，应根据法律、行政法规要求或实际需要，征求相关公民、法人或其他组织的意见。

④应急预案编制单位须按《突发事件应急预案管理办法的通知》（国办发〔2013〕101号）要求，将预案提交有关部门进行审批、发布、备案。

⑤应急预案须明确演练、培训、预案评估等事项，必要时刻可进行修订。

2) 环境风险事故分类

根据环境风险事故影响和应急救援、控制特点，将环境风险事故分为事故排放、事故泄漏、火灾和爆炸三类：

①事故排放：环保设施运行状态异常，“三废”未经处理排出装置界区或未达标排入外环境；

②事故泄漏：设备、管线破损，有毒有害液体泄漏进入污水管线造成水环境污染，有毒有害气体造成环境空气污染；

③火灾、爆炸：可燃、易燃物料泄漏，遇火源发生火灾、爆炸，燃烧废气可能造成环境空气污染，消防水携带物料可能进入外排水管线造成水环境污染。火灾爆炸破坏地下防渗层，致使泄漏的物料深入地下，造成地下水污染。

3) 环境风险事故分级

按照环境风险事故的严重程度和影响范围，根据事故应急救援需要，将事故划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ级。

Ⅰ级事故：是指后果特别重大，且发生后可能持续一段时间，事故控制及其对生产、社会产生的影响依靠项目公司自身救援力量不能控制，需要当地政府有关部门或相关方协助救援的事故。

II级事故：是指后果重大，且发生后可能持续一段时间，事故控制及其对生产、社会产生的影响依靠车间自身救援力量不能控制，需要项目园区或相关方救援才能控制的事故。

III级事故：是指生产装置现场就能控制，不需要特别救援的事故。

4) 各级应急预案响应和联动程序

(1)发生III级事故，启动装置级环境风险事件应急预案；

(2)发生II级事故，启动装置级、园区级两级环境风险事件应急预案，同时告知当地政府预警；

(3)发生I级事故，启动装置级、园区级两级环境风险事件应急预案，同时告知地方政府协调启动《乐山市突发生态环境事件应急预案（试行）》。

5) 本项目各级应急预案的主要内容

本项目对所有功能区进行统一管理，对本项目潜在的环境风险进行分级预警，分别制定“公司级”和“装置级”两级应急预案。《环境风险公司级应急预案》及次级《各车间环境风险装置级应急预案》的制定原则和总体要求见表 6.6.3-1。

表 6. 6. 3-1 项目各级应急预案的主要内容

序号	制定原则	内 容	公司级应急预案要求	装置级应急预案要求
1	总则	①编制目的； ②适用范围； ③编制依据； ④环境风险事故定义分级。	√	√
2	重大危险源辨识、事故影响分析	①划分单元、评价，确定重大危险源； ②分析、明确潜在的环境风险事故。 ③将潜在环境风险事故分类、分级。		√
	危险区划分	按各装置区、罐区、装卸站台涉及的物料危险特性、潜在环境风险事故特性、区域位置，划分危险区域，以便分区防控。	√	
3	组织机构与职责	①确立应急组织机构； ②明确各机构、岗位职责； ③应急值班人员守则。	√	√
4	应急管理运行机制、程序	①对可能发生的环境风险事故预测与预警； ②对可能发生的环境风险事故应急准备； ③对发生的环境风险事故应急响应； ④根据不同级别的环境风险事故启动相应级别的应急预案，做好与上一级别预案的衔接； ⑤主要应急启动管理程序：	√	√

序号	制定原则	内 容	公司级应急预案要求	装置级应急预案要求
		一接警、核实情况； 一第一时间报告单位第一管理者，由单位第一管理者决定并正式发布启动应急预案的命令； 一应急组织机构启动； 一领导和相关人员赴现场协调指挥； 一联系协调应急专家技术援助； 一向主管部门初步报告； 一应急事件信息发布、告知相关公众； 一应急响应后勤保障管理程序； 一应急状态终止和后期处置管理程序。		
5	应急措施	①工厂级预案：制定工厂潜在各类环境风险事故应急救援措施； ②车间级预案：制定车间潜在各种环境风险事故应急救援规程和措施；	√	√
6	应急监测即事后评估	制定各类环境风险事故跟踪监测计划；对事故性质、影响后果进行评估	√	√
6	应急资源保障	建立健全、明确各种资源保障 一应急队伍保障 一通信保障 一资金保障 一物资和装备保障 一医疗救护 一技术保障	√	√
8	应急培训、演练	制定应急救援培训、演练计划并实施	√	√
9	公众教育和信息	宣传安全知识、教育公众提高自我安全保障意识，协调上级部门及时分布各类安全预警、防范信息	√	
10	记录和报告	对应急预案各程序启动过程如实记录；对重大环境风险事故的发生、调查、处理，及时、如实、准确向上级报告	√	√

表 6. 6. 3-2 环境风险应急预案内容一览表

序号	项 目	内容及要求
1	预案适用范围	预案适用于厂界内可能发生的，需要由公司负责处置或者参与处置的环境风险事故的应对工作。预案编制参考《企业突发环境事件风险评估指南》、《环境污染事故应急预案编制技术指南》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》、《四川省突发环境事件应急预案评估导则》
2	应急计划区	危险目标：储罐区、甲类仓库、危废暂存库、生产车间 环境保护目标：厂区周边企业、五通桥区、岷江
3	环境事件与分类	按《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）进行环境事件分类。
4	应急组织机构、人员	公司设置应急组织机构，总经理为总负责人，各部门和基层单位应急负责人为本单位应急计划、协调第一责任人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成、并由当地政府进行统一调度。
5	与周边企业联防方案	服从《联防方案》的相关原则、内容和实施方案；加强与邻近企业之间消防灭火的协防、联防能力。
6	预案分级应急响应条件	更急事故险情的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施。
7	应急救援保障	各装置应配备相应数量的基本的灭火器、大型灭火器具等，凡是与有毒气体相关的装置应配备氧呼和空呼设备。应急设备设施的管理具体执行《应急物资管理规程》
8	监控、预警报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责部门的报警通讯方式、地点、电话号码一级相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。同时充

序号	项 目	内容及要求
		分重视并发挥媒体的作用。
9	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	组织专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，专为指挥部门提供决策依据。严格规定事故多发区、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员。
10	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。
11	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人会员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与工作健康。根据厂内风向标，半段事故提起扩散的方向，制定逃生路线。
12	岷江水资源保障措施	及时向乐山市水务、生态环境等主管部门报告相关事故情况，对泄漏点周围水质进行连续监测，必要时启动水资源保护的应急方案，必须确保地下水及江水水质安全。
13	事故应急救援关闭程序与善后恢复措施	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
14	预案管理、培训、演练计划	定期安排有关人员进行培训与演练。
15	公众教育和信息	对工厂邻近区开展公众教育、培训和发布有关信息。
16	事故恢复措施	组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后评价。

6.6.4 应急物资、人源保障

6.6.4.1 组织机构与职责

本项目各级环境事件应急指挥中心：负责贯彻国家有关环境事件预防与救援法规；组织指挥突发环境事件的处理和应急救援的实施；对突发环境事件进行调查、处理；组织、协调指挥医院、公安、交通、消防、环保、供应等部门在突发环境事件现场急救抢险工作。其网络组织机构见图 6.6.4-1、图 6.6.4-2。

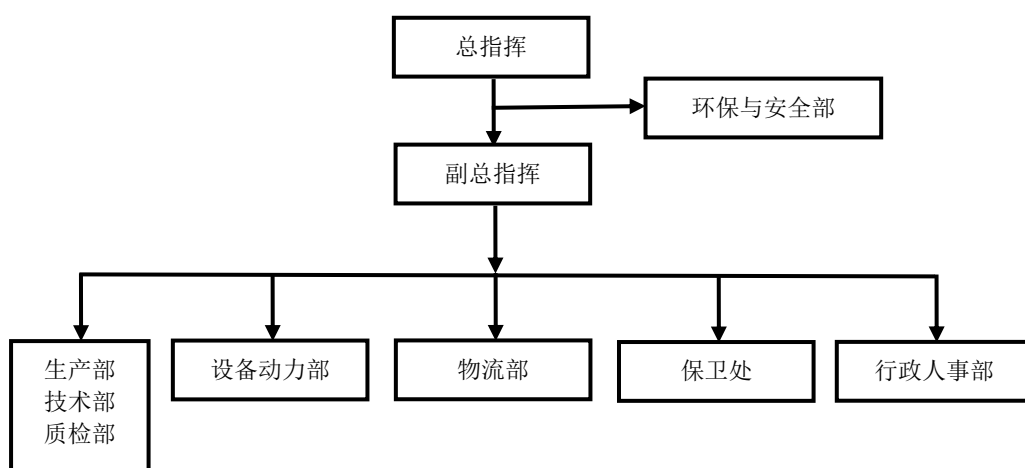


图 6.6.4-1 公司级环境事件应急组织机构图

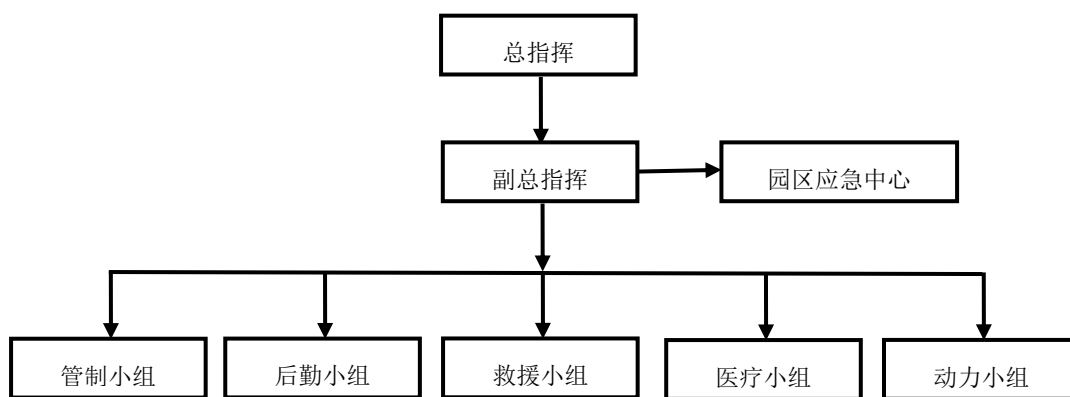


图 6.6.4-2 园区级环境事件应急组织机构图

①总指挥：负责指挥园区各个应急救援部门统一、协调行动；负责协调相关各个单位应急救援活动的关系；有权向乐山市应急指挥中心报告并发布疏散周围作业人员的命令；宣布应急救援工作结束。

②副总指挥：全面协助总指挥的各项工作。其中包括现场救援指挥、救援人员调度、救援资源的有效利用，以及对上级机关、政府等有关部门的报告及联系工作。

③物流部：在总指挥、副总指挥的指挥下，负责救援现场的各项生产安全调度，包括装置的原料、中间产物、产品的处置，水、电、汽的供应保障。

④环保与安全部：重点负责组织特大环境污染事故的应急救援。

组织指挥切断风险事故污染源，根据泄漏物的毒性和可能产生的危害，组织本单位监测部门进行现场跟踪监测，协调与组织事故现场周边人员的紧急疏散；发生特大水污染事故时，组织清理、处置、处理污染物，降低危害，并负责与相关专家、地方环境环保行政主管部门联络。

⑤保卫处：负责现场应急救援指挥，包括III级事故处理，事故报警、各项安全规程操作、现场监测。

⑥相关部门：负责事故报警和联络相关救援单位、救援物资和设备供应、救援人员调动、现场工程抢险、现场安全保卫、现场交通保障、相关信息分布。

⑦救援组：负责事故现场灭火指挥、灭火操作。

⑧医疗组：负责现场急救医疗救助、抢救伤员，协调相关医疗单位救治伤员。

现场应急指挥部：由装置区领导负责，技术人员、环保工作管理人员等参加。负责现场应急事故处理的全面组织工作和技术支持工作，全面配合上级的应急救援指挥。

负责以下应急救援工作：

（1）负责各级事故的现场灭火援助工作，其中包括现场初期火灾灭火、为灭火援救单位提供相关现场信息，灭火物资供应。

（2）负责现场事故初级阶段的紧急处理、协助救援单位现场紧急抢险、抢救伤员。

（3）负责事故紧急通报，各救援小组、各救援单位现场联络，保证现场救援指令、救援信息畅通。

（4）负责维持现场救援秩序、保卫现场安全，其中包括保障救援队伍、物资运输和人员疏散等交通，避免发生不必要的伤亡。

6.6.4.2 应急物资保障要求

通讯保障：

公司设立值班室，值班安排 24 小时有效报警通讯电话，方便报警，与有关方面取得联系。应急指挥部及应急救援小组人员执行手机 24 小时开机，可保障信息的及时传递。

应急电源、照明：

各应急通道均设有应急照明灯，作为现场紧急撤离时照明，生产系统在突然断电时，所有岗位人员由当班班长组织按照应急撤离路线有序撤离。在事故的抢险和伤员救护过程中，由技术专家组根据情况，从其他生产系统供电，在确定安全的情况下，对事故单位的各个岗位进行选择性的供电，保证应急和照明电源的使用。

应急物资装备保障：

应急救援装备包括事故发生时所使用的通讯设备、消防器材、运输工具、防护用品等。

6.6.5 应急管理运行机制、程序

为了及时发现和减少事故的潜在危害，确保生命财产和人身安全，本项目建立环境风险事故应急管理运行机制及应急响应程序。

(1)对可能发生的环境风险事故预测与预警；

(2)对可能发生的环境风险事故应急准备；

(3)对发生的环境风险事故应急响应；

(4)根据不同级别的环境风险事故启动相应级别的应急预案，做好与上一级别预案的衔接；(5)主要应急启动管理程序：①接警、核实情况；②第一时间报告单位第一管理者，由单位第一管理者决定并正式发布启动应急预案的命令；③应急组织机构启动；④领导和相关人员赴现场协调指挥；⑤联系协调应急专家技术援助；⑥向主管部门初步报告；⑦应急事件信息发布、告知相关公众；⑧应急响应后勤保障管理程序；⑨应急状态终止和后期处置管理程序。应急预案启动程序见图 6.6.5-1。

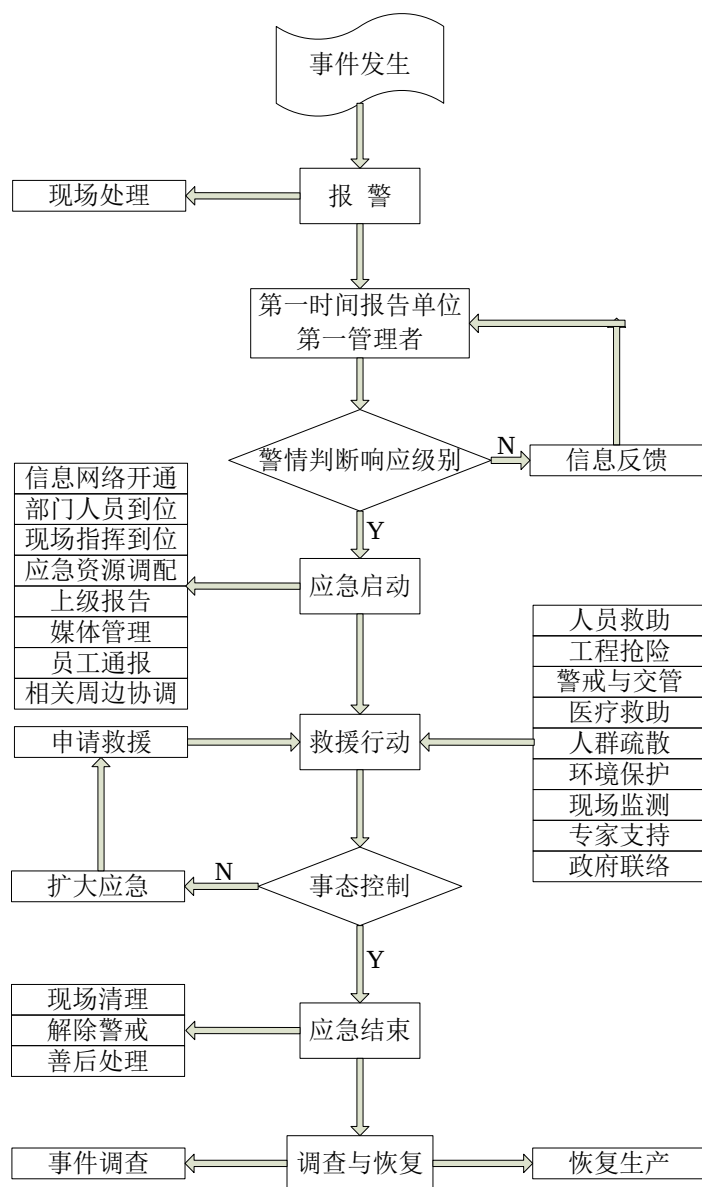


图 6.6.5-1 项目应急预案启动程序

6.6.6 事故应急、救援措施

(1)发现事故；

(2)拨打装置区现场应急指挥部和公司环境事件应急指挥中心电话，视情况拨打 119 报告消防队、120 医疗援救中心；告知园区预警，园区及周边单位进入应急预案准备启动状态；

(3)报告事故部位、概况（包括泄漏情况）、目前采取的措施；

(4)生产装置控制室对装置运行情况实时监控，为应急救援指挥部提供技术支持；

(5)确定事故应急处置方案，事故现场采取紧急处置措施；

典型环境风险事故现场应急措施：

◆罐区原料、产品发生泄漏事故

罐区物料一旦发生泄漏，进入大气给周围居民、环境带来影响。

处理方法：①罐区应设置围堰，围堰的容积应不小于罐区所装原料、产品的总容积。②一旦发生罐区原料、产品泄漏事故，应该立即组织专业人员，穿戴好防毒面具、氧气瓶等装备后进入罐区，及时查明泄漏原因，将泄漏贮罐中的原料、产品通过管道转移至备用贮罐中。③事故中收集到的液体应尽快转移到事故水池中，妥善贮存；操作时采取必要的安全保护措施。④关闭一切电源、开关，禁止烟火。

◆事故连锁反应控制措施

①当装置中的设备发生火灾、爆炸事故时，装置操作人员根据相关安全操作规程或应急指挥中心的命令，启动连锁设施或人工操作紧急切断装置（或设备）的物料供应，同时采取措施卸掉事故设备下游的物料，或卸入相关储罐。

②启动事故装置周围消防设施灭火，同时启动水喷淋系统隔热降温，控制火源热源扩散。

③事故设备周围装置或设施进入预警状态，根据事态发展，视情况采取相应的紧急停产、卸料、放空等措施，将火灾、爆炸事故的运行控制在一定的范围内。

(6)消防队应急措施

①接到报警消防车 10 分钟赶到现场；

②确定风向，在上风向或侧风向站车，佩戴呼吸器；

③设立警戒隔离区；负责指挥现场灭火救援；

④用喷雾水枪灭火、驱散泄漏气体，抢救负伤人员到安全区；

⑤疏散周边人员，掩护抢修人员在实施现场应急处理；

(7)应急指挥中心指挥现场抢救伤员；

(8)医疗援救中心应急措施：

①接到报警救护车尽快赶到现场；

②救护车站停在安全区，医护人员接消防队员送到的伤员立即现场急救，将伤员送往医院；

③医院准备好抢救药品和设备，通知相关人员到抢救室。

◆事故发生时风险防范距离内人员的搬迁撤离方案

根据预测结果，同时确保在事故发生时周边人员安全，制定相应的应急撤离方案。

1) 组织保证

应急撤离组织机构设在园区应急指挥中心，以园区环境污染与破坏事故应急救援中心为核心，与乐山市政府（上级）和企业（下级）应急救援中心形成联动机制的三级应急救援管理体系。

建立畅通的通讯联络渠道，并进行必要应急演练，保证在事故发生后 5min 内通知到厂内及园区内所有人员。该风险防护距离范围内的人员需迅速撤离。

2) 撤离路线及保障措施

事故发生后根据所设立的风向标，迅速判明风向，根据不同区域人员及不同风向在逃离时撤离方向也不同，其撤离地点也不同，撤离方向应尽可能避免顺着风向撤离，至少应撤离至项目风险防护距离范围之外，企业、园区和当地政府应做好撤离人员的生活保障措施并对相应的健康检查。项目一旦发生贮罐燃爆等事故，通过广播、电话及人工等方式立即通知风险影响范围内所有人员紧急撤离，且必须保持畅通的联系通道，必须确保环境风险影响范围内的所有人员在 30 分钟内全部撤离，若厂内及园区内工作人员因无法离开关键岗位的员工则立即佩带上正压式呼吸器及防护服。

6.6.7 应急监测

对各类环境风险事故产生的影响实时监控，为应急指挥中心提供

预警、救援环境信息支持。

(1) 环境空气污染事故

①按应急监测计划布置环境空气污染气象观测、污染监测监控点位，并根据实际情况进行相应调整。

表 6.6.7-1 环境应急监测计划表

类 别	监测点位		监测项目	监测频率
	位 置	方 位	发生生产装置事故排放、硝酸泄漏等事故	
环境空气	厂界	E 厂界	颗粒物、锡及其化合物、硝酸等	1 次/小时
	厂界	S 厂界		
	厂界	W 厂界		
	厂界	N 厂界		
	五通桥城区	N		
	桥兴社区	S		
	金粟镇区	SE		
	五通桥中学	N		

②启动现场跟踪监测系统，包括监测车、便携式监测仪器，按监测布点、根据污染事故类型进行实时环境监测（进入应急工作结束后期、适当降低监测频次），将监测结果实时汇报给各级应急指挥中心；同时启动气象观测系统，实施收集包括风速、风向、气压、温度等气象数据。监测人员需配备足够的正压式呼吸器。

③待应急活动结束后，监测停止。

(2) 水环境污染事故

根据污染事故类型，启动应急监测系统，利用地下水污染监测并对污染情况跟踪监测，同时对地表水进行监控布点（详见下表）。按监测计划，在污染初始期间监测频次进行加密。将监测结果实时汇报给各级应急指挥中心。

表 6.6.7-2 项目建议水环境应急监测计划表 1

类 别	监测点位	监测项目	监测频率
	位 置		
地表水	园区污水处理厂排污口上游 500m	COD、BOD5、氨氮、总氮、总磷、SS、锡	1 次/1 小时
	岷江-园区污水处理厂排污口下游 1500m		
地下水	园区北部（背景值检测点）	pH、耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）、氨氮、硝酸盐、总磷、锡	2 次/天
	项目所在地（地下水环境影响跟踪检测点）		
	园区南部（污染扩散检测点）		

此外，按应急监测计划布置废水排放监控点、地表水监测断面，

并根据实际情况进行相应调整。启动现场跟踪监测系统，包括监测车、便携式监测仪器，按监测布点、根据污染事故类型进行实时环境监测（进入应急工作结束后期、适当降低监测频次），将监测结果实时汇报给各级应急指挥中心。同时监测流速、流量、水温等水文数据。

（3）土壤环境污染事故

根据污染事故类型，启动应急监测系统，对土壤进行监控布点。按监测计划，在污染初始期间监测频次进行加密。将监测结果实时汇报给各级 应急指挥中心。

表 6.6.7-4 项目建议的土壤环境应急监测表

类别	监测点位	取样要求	监测项目	监测频率
土壤	上游厂界	柱状样 0~0.2m、0.2~0.5 m、 0.5~0.8m 分别取样	H、有机质、硝酸盐、总氮、 总磷、锡。	1 次/1 天
	罐区			
	下游厂界			
	下风向最近敏感点	表层样 0~0.2m	H、有机质、硝酸盐、总氮、 总磷、锡。	

6.6.8 厂区与园区的联动预案机制

项目生产涉及生产和使用易燃易爆和有毒有害的物料，存在因安全事故引发环境污染的隐患，一旦发生燃爆、泄漏等事故，危急人员和环境安全时，迅速采取如下应急救援措施：

1) 一旦发生燃烧事故，立即启动本应急预案，并报告上级有关部门，启动项目风险应急预案、园区风险防范预案联动机制，及时寻求园区及其它企业的帮助；组织应急救援，迅速疏散、撤离无关人员至安全地带，并加强警戒。

2) 灭火救援人员须穿戴防毒面具与消防服，防止有毒气体直接吸入体内。消防救护队接到报警后，应立即赶到现场，查明原因、开展救治，针对不同介质、部位及地点，采取相应措施。

3) 人体一但吸入被污染的气体，须即时撤离污染区，情况严重应立即送医院。

4) 一旦发生污染物泄漏，应立即采取有效措施切断污染源，防止污染物直接进入河流，危及沿河农户（住户）的健康及生命安全。

5) 若发生有毒气体扩散, 危及附近企业, 应急人员立即分别进行施救或采取防毒措施, 并将污染区的人员疏散到安全地带。环保人员应迅速查明泄漏、超标排放浓度和扩散情况; 根据当时的风向、判断扩散的方向, 对泄漏点扩散区进行监测分析。

6) 生产、安全、环保管理部门应会同事故单位查明泄漏部位及影响范围后, 根据实际情况, 提出处理方案, 报告指挥部后实施。

7) 医院救护人员应与消防救护队员配合, 积极进行现场救治。

8) 当事故得到控制后, 企业领导应下令成立生产恢复和事故调查处理小组; 负责消除隐患, 落实防范措施, 尽快恢复生产, 同时开展事故调查, 做好善后工作, 总结经验教训, 并按事故报告程序, 向主管部门报告。

园区应急救援中心接到本项目报警后立即启动应急预案:

一园区和厂区应急指挥中心: 宣布启动环境污染事件应急预案, 调动相关管理部门(安全、环保、公安、卫生等部门), 指挥救援队伍(医疗、消防、武警、解放军)和物资保障部门与本项目应急救援联动, 实施现场紧急救助, 安排监测单位实时进行环境跟踪监测, 为园区和厂区救援中心提供事故的环境影响数据, 以便实时、准确、科学调整救援方案, 最后适时通过新闻单位向社会发布相关信息。

一安全、环保、公安部门: 接到园区和厂区应急救援中心关于环境污染事件应急预案命令后立即赶赴现场, 与本项目环境事件应急指挥中心共同制定现场救援、火灾及污染控制方案, 同时请示、汇报乐山市和园区应急救援中心。

一消防队: 接到火警立即赴现场, 与本项目环境事件应急指挥中心协同指挥现场灭火救援, 同时参加现场灭火与抢救;

一本项目环境事件应急指挥中心: 指挥公司环境事件应急队伍实施现场救援、安全保卫、污染控制;

一卫生部门: 接到园区和厂区应急救援中心关于启动环境污染事

件应急预案命令后立即组织医疗救助队伍赶赴现场，实时现场救援；同时组织医疗单位准备床位、医疗急救设备、急救药品，做好对伤员的抢救和救治准备；

—环境保护监测站：按制定的应急监测计划，结合事件性质，确定污染监测因子、实施应急监测，通过环境保护部门实时向园区应急救援中心报告污染影响情况；

—气象、水利部门：对污染事件影响时间内气象、水文数据实时测量，实时向园区和厂区应急救援中心报告污染气象和水文条件；

—园区和厂区应急指挥中心：根据污染应急监测、污染气象测量结果确定受影响居民区是否实施居民紧急疏散、确定疏散方案、下达疏散通知和命令；

—公安交通管理部门：接到园区和厂区应急救援中心关于环境污染事件应急预案命令后立即赶赴现场，维持事件现场周围交通秩序；

—公安交通管理部门、解放军、武警部队：接到园区和厂区应急救援中心关于指挥、帮助受影响区域的居民疏散命令后，立即指挥、帮助疏散队伍，按指定的疏散路线撤离居民到指定地点；

—园区和厂区应急指挥中心：根据水污染应急监测结果，确定是否实施紧急供水计划；

—物资供应部门：接到园区和厂区应急救援中心关于紧急供应水、食品的通知后，立即组织物质供应，保证事件影响区间内，受影响居民的生活用物资供应。

—新闻单位：根据园区和厂区应急救援中心发布的信息及时、客观向社会公布现场救援、污染影响、影响救助、影响消除等相关信息。

6.6.9 应急救援结束、恢复现场

应急救援指挥中心视事故救援结束，宣布应急救援结束，救援队伍和物资、设备撤离现场，恢复现场正常状态。

6.6.10 事故调查、处理

由公司主要负责人负责，由环保与安全部牵头组成公司调查小组，协调政府有关部门、专家、设计对事故的经过、原因进行调查、确定事故性质、认定事故责任，提出整改和防范措施。

6.6.11 应急培训与演练

由公司环保与安全部、装置的维保工作人员对公司各级领导和员工进行相应的各级《环境风险事故应急预案》进行宣传和培训，并组织演练。培训形式采取分批授课的方式。《环境风险事故应急预案》的演练可分别采取桌面演练、功能演练、全面综合演练的方式。

①桌面演练：由应急指挥代表和关键岗位人员参加，按照应急预案及其标准工作程序，讨论紧急情况时应采取行动的演练活动。

②功能演练：针对某项应急功能或某项应急行动进行的演练活动。

③全面综合演练：针对应急预案中全部或大部分应急功能，检验、评价应急运行能力的演练活动。

应急预案演习计划及实施方案见表 6.6.11-1。

培训与训练主要针对应急救援专业队伍的任务进行培训与训练。根据实际需要，应建立各种不脱产的专业救援队伍，包括：救援组、医疗组、管制组、物流组、设备动力组、后勤保障组等。

应急指挥中心要从实际出发，针对危险源可能发生的事故，每年组织一次相关模拟演习，把指挥机构和各救援队伍训练成一支思想好、技术精、作风硬的指挥班子和抢险队伍。

表 6.6.11-1 应急预案演习计划及实施方案

演习项目		演习方案	演习计划
装置级预案	报警	由装置现场应急指挥部负责，各救援小组轮流参加，实施功能演练。	各救援小组每年一次
	典型事故现场处理	由装置现场应急指挥部负责，安全环保组以及相应的救援技术小组参加，实施功能演练	每个典型事故每年一次
	装置级应急预案启动程序及工作过程	由装置现场应急指挥部负责，各救援小组参加，实施桌面演练。	每年一次
公司级预案和装置	报警	由公司应急指挥部负责，环保与安全部、生产部、设备动力部参加，实施功能演练。	每年一次
	各类事故救援	由公司应急指挥部负责，环保与安全部、生产部、设备动力部、公司其它相关部门、装置现场应急	每年一次

演习项目		演习方案	演习计划
级预案		指挥部参加，实施全面综合演练。	
	公司级应急预案启动程序及工作过程	由公司应急指挥部负责，环保与安全部、生产部、设备动力部、公司其它相关部门、装置现场应急指挥部参加，实施桌面演练。	每年一次
公司级预案与乐山市预案联动	环境空气污染事故现场应急救援和处理、应急监测、居民应急疏散	由建设单位协调，乐山市应急指挥中心负责，乐山市安全、生态环境管理及相关部门、公司安全环保部及相关部门参加，实施全面综合演练。	每年一次
	地下水污染事故现场应急救援和处理、应急监测	由公司协调，乐山应急指挥中心负责，乐山市安全、环保行政管理及相关部门、公司环保与安全及相关部门参加，实施桌面演练。	每年一次

下面将就硝酸泄漏举例说明应急演练。

☆硝酸泄漏

情景：硝酸瓶破碎泄漏。

演练目的、演练内容：同上，略。

应急演练流程：如下表所示。

表 6.6.11-2 硝酸瓶泄漏应急演练流程

时 间	演练内容	演练内容	负责人
/	事故发生	假设硝酸瓶破损泄漏	/
事故发生 1min 以内	报 警	人工或自动监控系统发出警报，中控室及 EHS 人员收到预警信息，判断事故等级，成立应急小组。	当班班长
事故发生 2min 内	接警、发布警报	总指挥接到报警后，立刻启动应急预案，电话通知各有关救援队伍： 调度：环安部，请立即到现场参与指挥救援工作。 调度：动力组，立即到现场检查有机溶剂泄漏情况处系统是否正常。 调度：救援组，速到现场，接好消防水带、准备消防物料，做好救火准备。 调度：医疗组，立刻到现场进行抢救。 调度：管制组，速到现场对该地区交通路口进行封锁，设立警戒，引导人员向上风方向疏散，防止火源靠近。（电话通知门岗）一道门岗、二道门岗做好警戒，严禁无关人员、车辆进入。 调度：物流组，速到现场将伤员送往医院。物资供应队做好准备，随时待命。 指挥员工具：袖套、电喇叭。 各救援队接警后，带专业工具（袖套标志）到现场集合 一道门、二道门严格把守，防止无关人员、车辆进入厂区。	调度员、 总指挥、 指挥部成员： 救援队长、救援队员；
事故发生 5min 内	发布疏散命令、人员紧急疏散	指挥人员快速赶到临时指挥点，判断风向、确定疏散方向与安全地点（如果附近有人在上风位置，则紧急往迎风或垂直于风向疏散，如果人在下风向位置，应该尽快沿垂直于风向的方向疏散），并及时对下风向的敏感点发布警报。 向全车间与附近企业发出事故警报并做出停车指示，接到警报后，员工按照预案的规定，立即停止工作，关闭应该关闭的水、电、气等阀门，从疏散楼梯和安全通道撤离作业现场，并按治安队员的指示撤离；指挥附近企业人员到安全地点集结，并清点人数，向总指挥报告。 现场临时指挥点：中控室。 疏散人员有秩序地迅速撤离，避免慌乱，造成事故。	总指挥、 疏散负责人 疏散人员
事故发生 8min	救援队伍	各救援队到达现场后集合，由队长向总指挥报告[救援队 X 名队员]	各救援队长

时 间	演练内容	演练内容	负责人
内	到达	集合完毕，请指示]。 救援队到现场后集合	
事故发生 9min 内	向各队发布命令	总指挥向各救援队发布命令：各救援队按计划立即进行救援	总指挥、 各救援队长
事故发生 9min 内	展开救援	救援组：迅速戴好空气呼吸器赶到现场，立即向指挥部报告，进行紧急封堵。接好消防带，做好灭火准备，接到指挥中心通知后，立即将装好的消防枪交给抢险队员进行喷淋。 医疗组：因现场有大量废气，戴好防毒面具的救护队员将昏迷者迅速运往黄磷管道泄漏处的上风方向（临时指挥点处），由救护队就地抢救，包扎伤口，吸氧，待救护车到场后送医院继续救治。 管制组：拉警戒带进行隔离，并指挥进入的救护车从上风方向的入口进入并停放在安全地点，将伤员送往医院，禁止其他无关车辆及人员进入。 救援组：立即组织人员将所涉及的水沟用沙袋封堵，准备潜水泵，关闭总排口应急闸门。 行政人事部：运输车辆准备 工具：警戒带、袖套	救援组、医疗组、 救护队、 管制组、行政人 事部
事故发生 35min 内		救援组组长报告：完成抢险工作。 后勤保障队长报告：完成人员送医。 医疗队长报告：完成救护工作。	救援组组长后勤 保障队长 医疗队长
事故发生 35~45min 内		指挥中心指示进行现场清洗，彻底清理含易燃有毒物料，事故废水送事故水池。	抢险队、 消防队等
事故发生 45min 内		救援队长：现场清洗完毕；指挥中心发布命令[结束应急状态，解除警报。] 由调度员向全厂各部门发出警报解除的通知。	总指挥、 调度员
事故发生 50min 内		各队负责人召集参加人员结合列队，由总指挥讲话，对本次预案演练进行讲评。	参加人员结合列 队
事故发生 60min		演练结束。	环安部负责人

2) 应急培训

培训与训练主要针对应急救援专业队伍的任务进行培训与训练。根据实际需要，应建立各种不脱产的专业救援队伍，包括：救援组、医疗组、物流组、后勤保障组、设备动力组、管制组等。

应急指挥中心要从实际出发，针对危险源可能发生的事故，每年组织一次相关模拟演习，把指挥机构和各救援队伍训练成一支思想好、技术精、作风硬的指挥班子和抢险队伍。

应急培训和演习的主要内容主要针对救援指挥和通讯保障、应急救援、应急救援、人员疏散、现场监测、事故现场处理和恢复生产等。

应急培训与演习要具有较强的针对性和实战性，并对过程中各部门、各组织进行考核，考核不合格的，应进行二次培训，直至满足应急救援需要为止。

6.6.12 区域环境质量保障

本评价要求，企业一旦发生泄漏、燃烧、工况异常等生产事故，引起区域环境质量超标，则企业必须立即关停相关装置，采取以上措施查找事故源，消除污染影响，待区域环境质量达标后方可恢复生产。

6.6.13 应急预案信息公开

赢创双氧水公司在应急预案编制过程中，应根据法律、行政法规要求或实际需要，征求附近相关企业、厂内职工的意见。编制完成后，赢创双氧水应当充分利用互联网、广播、电视、报刊等多种媒体广泛宣传，制作通俗易懂、好记管用的宣传普及材料，向公众免费发放。

6.7 环境风险评价结论

项目生产和使用的物料具有一定的燃爆性、毒害性或腐蚀性。本项目涉及多种危险化学品；其环境风险类型主要是生产区及贮存区的泄漏、火灾和爆炸，以及环保设施出现故障而导致的事故性排放；事故发生后如不能得到有效控制，将造成环境污染。

项目最大可信事故是硝酸瓶破损泄漏事故。根据定量预测，在项目设定的情景下发生泄漏或燃爆等事故不会对附近范围的居民、企业等造成一定影响。本评价结合项目建设内容、安评、设计和国家相应法律法规、技术规范等提出了相应的环境风险防控措施，最大化的降低项目建设和运行带来的环境风险隐患。同时评价提出了企业制定的环境风险应急预案，并明确企业在运行前应另行编制单独的环境风险应急预案，报主管部门备案。鉴于项目环境风险较大，因此环评要求：项目建成投运后，应定期开展后评价。

综上，在严格采取报告书提出的各项环境风险措施，项目的环境风险处于环境可接受水平，项目风险防范措施可行。项目从环境风险角度可行。

7 环境保护措施及其经济、技术论证

7.1 施工期环境保护措施及论证

施工期产生扬尘、噪声、建筑弃碴及施工废水等，影响空气、声、地表水及生态环境。拟采用以下管理措施和工程措施。

7.1.1 管理措施

管理措施：将施工期环保工作纳入合同管理，明确施工单位为有关环保工作责任方，业主单位为监督和管理方；并要求施工单位将环保措施的执行情况纳入生产管理体系中，建立相应的工作制度；同时加强对施工队伍的环保宣传工作。施工期需按国家法律法规采取工程监理与环境监理。

7.1.2 废气治理措施

控制施工期的大气环境污染，主要是控制扬尘和运输车辆的废气排放，在施工期间应采取以下措施以减少对周围大气环境的影响：

1、洒水抑尘来减缓施工扬尘，主要产生作业点装防尘网地：洒水抑尘试验结果表明，每天洒水4~5次，可使扬尘量减少70%左右，扬尘造成的TSP污染距离可缩小到20~50m，因此本工程可通过定期洒水来抑制扬尘。

2、施工中应注意减少表面裸土，开挖后及时回填、夯实，做到有计划开挖，有计划回填。开挖出来的泥土应及时清运和处理，堆放时间不宜过长和堆积高度不宜过高，以防风吹刮扬尘。

3、保持场地、进出道路以及运输车辆的清洁和畅通，可通过及时清扫，对运输车辆及时清洗，及时清除路面尘土，禁止超载等有效措施来保持场地路面的清洁，减少施工扬尘。

进离场路口硬化处理，设置运输车辆清理泥土及车辆清洗设施。

4、应避免在大风天气进行水泥、沙石等的装卸作业，对于易起尘的建筑材料，尽可能不要露天堆放，必须露天堆放的应注意加盖防雨布等材料，减少大风造成的施工扬尘。

5、限制车辆行驶速度。施工场地的扬尘，大部分来自运输车辆，在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小，则场地运输车辆在进入厂区后，应尽量减速行驶，减少场地扬尘，建议行驶速度不大于5km/h。

6、运输车辆必须定期检修、维护，破损的车厢应及时修补，防止物料在车辆行驶过程中洒落，注意车辆保养，减少汽车尾气。

通过上述措施，施工废气的影响可以得到较大程度的缓解，施工结束后，其影响随即消失。

7、项目建筑工地管理应严格做到：

施工工地周边围挡；物料堆放覆盖；出入车辆冲洗；施工现场地面硬化；渣土车辆密闭运输。

8、扬尘污染防治设施应当保持完好、正常运行，不得擅自拆除、闲置。

9、建设工程开工前，施工单位应当在施工工地四周设置连续硬质密闭围挡，并对围挡进行维护；施工单位应当在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染主要控制措施、举报电话等信息；施工单位应当对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对其他裸露场地进行覆盖或者临时绿化，对土方进行集中堆放并采取覆盖或者密闭等措施；施工工地的出入口通道应当保持清洁，施工现场出口处应当设置车辆冲洗设施，施工车辆冲洗干净后方可上路行驶，车辆清洗处应当配套设置排水、泥浆沉淀设施；施工中的建筑物脚手架外侧应当使用符合国家标准要求的密目式安全网全封闭；在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和工程渣土的，应当采用密闭方式清运；工程渣土、建筑垃圾应当在48小时内清运，未能及时清运的，应当采用密闭式防尘网遮盖等防尘措施；施工单位应当及时对施工现场进行清理和平整，不得从高处向下倾倒或者抛撒各类物料和建筑垃圾。

10、严格按照《四川省大气污染防治行动计划实施细则》中对面源污染的控制措施，对施工工地严格做到“六必须”、“六不准”。

11、土石方作业，施工单位应当配备防风抑尘设备，采取持续加压喷淋等措施；建筑垃圾应当在48小时内清运，未能及时清运的，应当采用密闭式防尘网遮盖等防尘措施；气象预报风速达到五级及以上时，应当停止房屋或者其他建（构）筑物土石方作业。

12、装卸和运输水泥、砂土、垃圾等易产生扬尘的作业，应当采取遮盖、封闭、喷淋、围挡等措施，防止抛撒、扬尘。运输垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的，应当采取密闭运输或者其他措施防止物料遗撒，并安装卫星定位系统，确保正常使用，按照规定路线行驶。

7.1.3 废水治理措施

本项目的施工期废水主要有施工废水、生活污水等，为防止废水对周边地表水环境造成污染，采取以下污染防治措施：

1、严禁将生活污水任意排放，施工场地设临时预处理池，经处理后排入园区管网，生活污水送最终送园区污水厂处理，生活污水须及时清理，避免恶臭与病原生物污染与传播。

2、各类施工材料应有防雨遮雨设施，工程废料等要及时清运。

3、在施工废水排放点建简易沉沙池，施工废水（包括砂石料系统冲洗废水及混凝土拌和系统冲洗废水）经沉淀处理降低SS后回用或作为绿化抑尘洒水，不排放。

4、机械车辆维护冲洗废水经隔油后回用。

5、为防止施工对水体的污染影响，应合理组织施工程序和施工机械，安排好施工进度；施工现场施工废水泥沙含量较大，施工现场必须建造临时沉淀池、排水沟等水处理构筑物，尽可能地将沉淀池的中水回用于施工现场洒水降尘，严禁不经处理直接排放。

通过上述措施，项目施工废水对区域水环境影响较小，施工结束

后，其影响随即消失。

7.1.4 噪声防治措施

1、选用低噪声、低振动的施工机械和运输车辆，加强机械、车辆的维修、保养工作，使其保持良好的运行状态；采用先进的施工工艺和方法，防止产生高噪声、高振动。

2、施工现场合理布局，合理安排施工计划，施工过程中严格操作规范。高噪声施工设备尽量分散安置，置于远离敏感目标的位置，混凝土拌和等作业点尽量远离厂界。必要时在高噪声源周边设置临时隔声屏障，以减少噪声对周围环境的影响；加强对施工场地的监督管理，对高噪声设备应采取相应的限时作业，噪声大的施工机械在夜间（22:00~6:00）停止施工，噪声源强大的作业可放在白天（6:00~22:00）或对各种机械操作时间作适当调整；运输建筑材料的车辆，要做好车辆的维修保养工作，使车辆的噪声级维持在最低水平。

3、合理安排运输路线，尽量选择对居民影响最小的运输路线。

4、做好施工机械和运输车辆的调度和交通疏导工作，减少车辆会车时的鸣笛，降低交通噪声。

采取上述措施后，施工噪声的影响可以得到较大程度的缓解，施工结束后，噪声影响随即消失。

7.1.5 固废处置治理措施

项目施工过程中产生的固体废物主要包括废土石方、建筑垃圾和生活垃圾，为减轻固体废物对环境造成的影响，施工期可采用以下防治措施：

1、项目建设单位应与项目设计单位共同做好工程挖填方的平衡，尽量减少工程弃方（土方、石方）量，能综合利用的综合利用。项目所在区域地势较平坦，清理出的表土暂存于场内，后期用作场区的绿化用土及场地回填。

2、施工期应注意及时挖填、及时清运废土石方，临时堆土应做

好截、排水以及相应拦挡、覆盖措施。临时堆方应避开沟渠，遮盖堆置。

3、建筑垃圾等应及时清理、回收并做最大限度的利用，如对于施工中散落的砂浆、混凝土，采用冲洗法回收，将收集回收的湿润的砂浆、混凝土冲洗，还原为水泥浆、石子和砂加以利用；废混凝土块经破碎可作为碎石直接用于地基加固、道路垫层等。

对于不能再利用的建筑垃圾集中收集，按相关管理部门的要求，由符合规定的运输单位运往指定的堆放地点集中处理，不得随意倾倒、堆置，避免因随处堆放等，而产生其他影响。

4、车辆运输散体物料和废弃物时，应密闭、覆盖，不得沿途漏撒，运载土方的车辆建议按指定路段行驶。

5、施工油漆桶经收集后，暂存于采取防渗措施的危废暂存间，并外委有资质单位处置

5、施工人员临时营地生活垃圾集中堆放，及时运送至附近垃圾集中点，交由环卫部门统一清运，防止生活垃圾污染水源或造成恶臭、病原体污染。

通过上述措施，施工期产生的固体废物能得到有效控制，对周边环境的影响较小。

7.1.6 生态恢复及水土保持措施

1、项目建筑安装过程中必须严格按照水土保持方案的要求进行建设，施工时注意建渣及时清运；

2、施工过程中按照水保要求，采用严格的水土防治措施，避免造成水土流失，造成河道堵塞水质破坏。

3、施工期间尽量减少土地占压，减少植被损坏。

4、施工材料堆场设置防雨遮雨设施，同时尽量避免在暴雨季节进行开挖工作，防止发生水土流失。

5、裸露的地表、边坡及时绿化、硬化或设置护坡挡墙，做到边

坡稳定、表土不裸露，防止发生水土流失。

6、施工期间建筑垃圾、弃土等需规划有序堆放，弃土要及时处置，尽量减少土地占压，减少植被损坏。

7、施工运输车辆行驶尽量不要占压地表植被。

8、施工运输车辆尽量减少鸣笛，减少噪声对野生动物的影响。

9、切实做好各种防尘措施，减小落在植物叶面的扬尘量，影响其光合作用。

10、施工材料堆场设置防雨遮雨设施(如覆盖防雨布、密目网等)，裸露的地表及时绿化或硬化，防止发生水土流失。

11、及时进行场内临时堆场、交通便道、施工迹地的生态恢复和厂区绿化；

项目施工期较短，在此期间做好如上保护措施，可有效的保护现有的生态环境。

7.1.7 施工期措施结论

分析认为，通过施工管理措施的落实，可极大地约束和控制施工期的“三废”、噪声及水土流失量；同时通过实施相应的工程防范措施、生态治理及恢复，又可将工程施工对生态环境的破坏及扬尘、噪声、废水、弃碴的影响限制到很低的程度及很小的范围内。采纳上述的管理措施和工程措施，大大削减了施工“三废”和噪声的排放，同时可节省污染防治费用。施工期环保措施可行。

经估算，施工期用于环境保护的投资费用 5 万元。

7.2 营运期废气防治措施及论证

7.2.1 项目废气产生情况

项目生产装置区的无组织废气均详见第三章相关章节。

7.2.2 无组织排放措施及论证

生产装置在开工运营期，无组织排放是不可避免的。本评价要求：

1) 废气无组织排放防治措施：生产车间、库房采用机械通风，

减少无组织气体影响；

2) 选用国内密封性能良好的设备和管件，保持良好工况，以尽量消除物料的跑、冒、滴、漏现象。

3) 另外，加强生产运行期设备管理，减少物料流出量，严格控制装置动、静密封点泄漏率。特别是加料和物料转移，减少物料流出量，并达到“无泄漏工厂”的规定，同时建立必要的各项管理制度，加强岗位巡逻检查制度，发现泄漏及时消除。

4) 项目以生产车间、仓库外50m形成的包络线为卫生防护距离。目前，该范围内无人居住。

通过以上措施可最大限度的减轻项目废气无组织排放对周围环境造成的影响，措施可行。

7.2.3 项目灰霾与 VOC 控制措施论证

四川省灰霾与挥发性有机物（VOC）污染日益严重，灰霾与VOC污染控制已提上议事日程，《四川省大气污染防治行动计划实施细则》已实施。本项目根据《实施细则》精神，提出如下灰霾控制技术：

1) 实施工业污染治理，强化多污染物协同减排。

2) 按《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等10个行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）控制粉尘。

3) 项目采取源头控制与末端治理相结合的方式，严格控制外排废气污染物。

4) 加强环境综合管理，重点控制面源污染。强化厂区道路扬尘防治，道路采用绿化、硬化、严格防渗处理，减少裸土面积；渣土与固废运输车采用密闭措施；道路机械化清扫等低尘方式，加大洒水降尘力度。

5) 严格按照政府制订的重污染天气应急预案，企业在重污染天气实施限产、停产。

7.2.4 项目废气治理措施综合结论

以上废气治理措施设计齐全，针对性强，技术成熟，运行可靠，投资适中，实现了工艺废气回收利用。项目的废气治理措施从经济、技术角度可行。

7.3 废水治理措施及论证

7.3.1 项目废水产生、排放情况

本项目废水产生情况详见第二章。项目废水根据“清污分流、雨污分流、污污分治、重复利用、循环使用”的原则；

本项目生产废水、生活污水、初期雨水处理依托四川中氟泰华新材料科技有限公司“20wt/a（100%）双氧水项目”污水处理站处理，处理后废水再送园区污水处理厂处理。

项目污水经中氟泰华厂废水站处理预处理满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）以及五通桥新型工业基地污水处理厂接管标准后排入园区污水管网；其他无明确要求的水质需要满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值要求。

五通桥新型工业基地污水处理厂尾水执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“工业园区集中式污水处理厂”污染物排放标准；TP 执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“城镇污水处理厂”污染物排放标准；其他未列入的污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准限值要求。

7.3.2 项目厂废水站论证

本项目废水较简单，含少量 COD、SS、氨氮、总氮、总磷和锡。

本项目的 SS 主要是来自于地坪洗水和设备洗水，采用絮凝沉淀法即可处理达标。

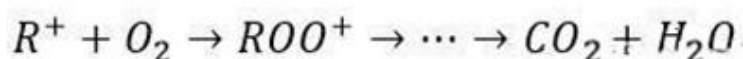
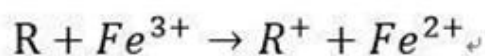
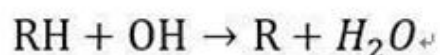
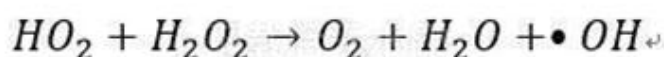
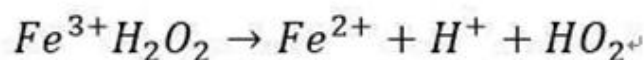
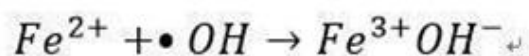
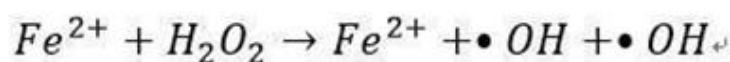
含 COD 的处理工艺有物理法（如混凝法、吸附法、蒸发法）、化学法（如化学氧化法、臭氧氧化法、电解氧化法、三维电解法、高温氧化法）、生物法（好氧法、厌氧法）。

含氨氮、总氮处理工艺有物理法（如混凝法、吸附法、蒸发法）、化学法（如化学氧化法、臭氧氧化法、电解氧化法、三维电解法、高温氧化法、折点氯化法）、生物法（好氧法、厌氧法）。

含总磷废水处理工艺有物理法（如混凝法、吸附法、蒸发法）、化学法（如化学沉淀法）、生物法（好氧法、厌氧法）。

本项目依托的中氟泰华废水处理站，拟采用“隔油池+调节池+芬顿反应器+除磷池+AAO 生化池+沉淀池+清水池”工艺：其中除磷池和后续 AAO 可除总磷；除磷池还具备除 SS 和锡的功能；芬顿和 AAO 生化池可去除 COD 和氨氮；而废水残余的部分 H_2O_2 可作废水治理氧化剂。

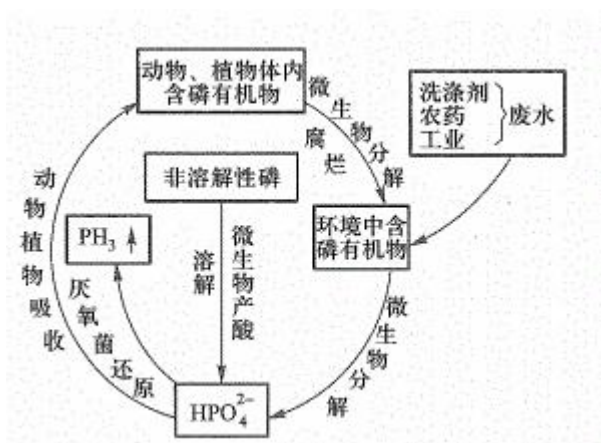
芬顿氧化池：是一种基于 Fenton 试剂的强氧化过程，其核心在于利用过氧化氢和二价铁离子的反应产生高活性的羟基自由基。这些自由基具有极强的氧化能力，能够迅速将有机污染物氧化分解为水和二氧化碳等无害物质。芬顿反应器通常在酸性条件下进行，此时过氧化氢与二价铁离子发生反应，生成三价铁离子和氢氧根离子，同时过氧化氢分解为氢氧离子和氧原子，这些氧原子与氢离子结合形成羟基自由基。这些自由基具有很高的反应活性，能够与废水中的有机污染物发生链式反应，将污水中的大分子有机物开环断链，降解为小分子物质，提高废水可生化性。



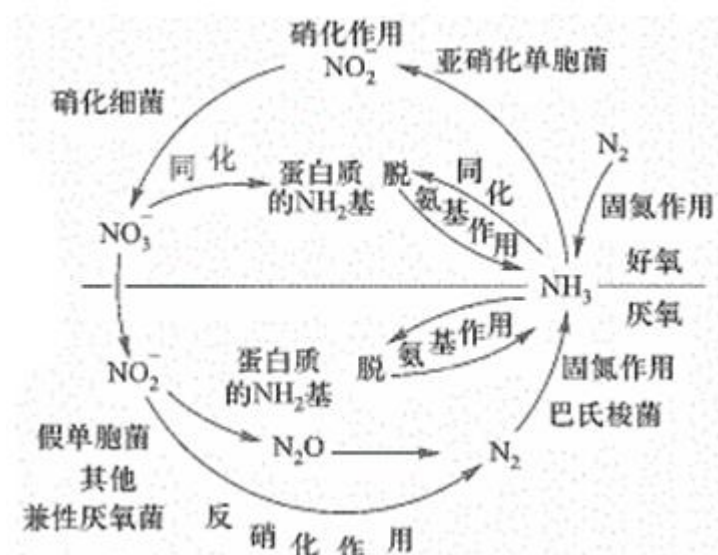
除磷混凝池：芬顿反应器反应后废水进入混凝沉淀反应池，首先投加碱液使废水 pH 值约为 8，使废水中的 Fe^{2+} 、 Fe^{3+} 及锡形成氢氧化物沉淀，加入除磷剂（硫酸铝）去除磷酸根。再投加 PAM 使悬浮物聚合，通过沉淀将悬浮物去除，沉淀物泵入污泥浓缩池后依托 PVDF 项目废水处理站污泥压滤设备。

AAO 池：即厌氧-缺氧-好氧池，具备除磷脱氮功能。原理如下：

根据聚磷菌能在好氧时不仅能大量吸收磷酸盐(PO_4^{3-})合成自身核酸和 ATP，而且能逆浓度梯度过量吸磷合成贮能的多聚磷酸盐颗粒(即异染颗粒)于体内，供其内源呼吸用。聚磷菌在厌氧时又能释放磷酸盐(PO_4^{3-})于体外。故可创造厌氧、缺氧和好氧环境，让聚磷菌先在含磷污废水中厌氧放磷，然后在好氧条件下充分地过量吸磷，尔后通过排泥从污水中除去部分磷,可以达到减少污、废水中磷含量的目的。



脱氮首先利用设施内好氧段，由亚硝化细菌和硝化细菌的硝化作用，将 NH_3 转化为 NO_3^- -N。再利用缺氧段经反硝化细菌将 NO_3^- -N 反硝化还原为氮气(N_2)，溢出水面释放到大气， N_2 参与自然界物质循环。



7.3.3 污水处理站达标排放可行性分析

1) 水量依托中氟泰华项目厂废水站可行性

中氟泰华项目营运期废水量约 $18.179\text{m}^3/\text{h}$ ($436.296\text{m}^3/\text{d}$)，拟建废水处理站规模按 $25.0\text{m}^3/\text{h}$ ($600.0\text{m}^3/\text{d}$) 设计，剩余 $163.704\text{m}^3/\text{d}$ 处理能力。本项目废水排放量 $21.33\text{m}^3/\text{d}$ ，能为中氟泰华废水站容纳。

2) 水质依托中氟泰华项目厂废水站可行性

根据项目污水处理设施设计单位提供的设计参数，项目污水处理站各处理单元对污染物的去除率及设计指标见下表：

本次评价收集的各双氧水生产企业出水水质均满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）间接排放要求。

综上，项目依托中氟泰华污水处理站处理是可行的。

7.3.4 园区污水处理厂

根据乐山五通桥经开产业投资集团有限公司《关于同意四川中氟泰华新材料科技有限公司 20wt/a（100%）双氧水项目申请园区污水处理厂接纳项目废水的函》，五通桥区工业污水处理一期项目已经建成，共包括 2 条废水处理线，第一条废水处理线设计规模为 3000m³/d，采用“预处理+水解酸化+改良型 AAO+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+转鼓滤池+臭氧接触池紫外消毒渠”的处理工艺，用于处理园区企业可生化性废水及生活污水；第二条污水处理厂设计处理规模为 13000m³/d，采用“高效沉淀池+转鼓滤池+臭氧接触池紫外消毒渠”的处理工艺用于处理园区工业冷却循环水。以上废水经处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中相关排放标准后外排岷江。目前第一条废水处理线已处理规模为 3000m³/d，第二条废水处理线已处理规模为 13000m³/d。污水处理厂二期项目目前正在开展环评，拟采用“水解酸化+改良 A/A/O（五段巴顿甫）+高效沉淀池+反硝化深床滤池+活性炭砂滤池+紫外消毒”处理工艺，设计处理污水 9.2 万 m³/d，已建成投运。

2、依托园区污水处理厂可行性

实际运行过程中园区污水处理厂可以根据园区企业废水排放情况，将本项目废水统一调配处理。同时，项目废水量约 21.33m³/d，污水处理厂二期工程设计规模 9.2 万 m³/d，完全有空间接纳项目废水。

根据乐山五通桥经开产业投资集团有限公司《关于同意四川中氟泰华新材料科技有限公司 20wt/a（100%）双氧水项目申请园区污水处理厂接纳项目废水的函》，园区污水处理厂接纳水质要求为：COD≤200mg/L、BOD₅≤300mg/L、SS≤100mg/L、TN≤40mg/L、氨氮≤30mg/L、总磷≤2mg/L、石油类≤6mg/L。同时，本项目废水预处理后

须满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)间接排放标准。因此本项目废水进入园区污水处理厂水质浓度为: pH 值 6~9、COD≤200mg/L、BOD≤300mg/L、SS≤100mg/L、氨氮≤30mg/L、TN≤40mg/L、总磷≤2.0mg/L、石油类≤6.0mg/L、锡≤2mg/L,水质浓度小于园区污水处理厂纳污要求。

故项目出厂废水中的污染物浓度不会影响园区污水处理厂正常运行,不会影响其稳定达标排放的可靠性,项目依托园区污水处理厂措施可行。

7.3.5 地下水污染防治措施

为防止项目区域地下水因项目建设而受到污染,企业采取如下项目防渗措施。

① 主动控制即从源头控制措施,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,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度;

② 被动控制即末端控制措施,主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施,即在污染区地面进行防渗处理,防止洒落地面的污染物渗入地下,并把滞留在地面的污染物收集起来,集中送回工艺中;

③ 实施覆盖生产区的地下水污染监控系统,包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备,设置地下水污染监控井,及时发现污染、及时控制;

④ 应急响应措施,包括一旦发现地下水污染事故,立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染,并使污染得到治理。

※ 分级防渗区划及防渗措施:

本环评要求:全厂分区域设置防渗区,并根据各区域防渗要求不同,设置非污染防渗区、一般污染防渗区、重点污染防渗区(划分见附图4)。

对非污染防治区、一般污染防治区、重点防治区分别采取不同等

级的防渗措施，防渗层在地表铺设，按照污染防治分区采取不同设计方案，具体如下：

①非污染防治区防渗层的渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；

②污染防治区首先设围堰，切断泄漏物料流入非污染区的途径，围堰采用防渗钢筋混凝土，围堰高度不低于15cm，污染防治区的地面坡向排水口，最小排水坡度不得小于5‰，在此基础上各污染防治区分别采取不同的防渗层铺设方案；

③一般污染防治区的防渗性能应与渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的1.5m厚粘土层等效。

④重点污染防治区的防渗性能应与渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的6.0m厚粘土层等效。

具体防渗措施如下：

·对厂内排水系统和物料输送管道均做防渗处理。

·各生产车间的产水源点，溶液中转容器、收集槽及贮槽，产水收集槽（池）等地坪及墙体均做防渗处理。

·对厂内排水系统和废水处理站池体及排放管道，各生产车间的产水源点，物料贮槽（罐）、溶液中转容器、收集槽及贮槽，产水收集槽（池）等参照《石油化工企业防渗设计通则》（Q/SY 1303-2010）等相关标准要求进行分区防渗。企业铺设防渗设施时，依据如下要求：

①装置区内污染防治区采用了刚性防渗结构型式或复合防渗结构型式，装置区内抗渗混凝土表层的防身涂层采用无机防渗土层材料，污染防治区内的检修作业区面层采用防渗钢筋混凝土面层；②汽车液体装卸站场地地面采用刚性或复合防渗结构型式，地面坡度不小于0.5%，避免出现平坡或排水不畅区域；③污水池采用刚性防渗结构或复合防渗结构，生产污水和污染雨水管道采用柔性防渗结构。项目分区防渗措施见表和附图4。

定期进行检漏监测及检修，强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，作好隐蔽工程记录，强化施工期防渗工程的环境监理。

确保区域地下水不因项目建设而受到影响。

强化施工期防渗，并严格落实以上防止地下水污染的防渗措施。

7.3.6 非正常排放污染控制措施

本项目对生产过程中非正常排放的环境污染控制，是从两个方面采取措施，一是设置必要处理设施，如吸收装置、废水回收池、回收罐等进行处理或回收，最大限度地消除或减轻非正常排放的环境污染，如在可能因操作泄漏造成渗漏污染的地区，铺设较大面积的整体地坪；车间设置车间废水应急液碱池。另一是从全面加强管理着手，避免和减少非正常排放的可能性，达到控制污染的目的。

本项目从安全角度考虑，拟在项目厂区设置700m³的事故废水池，并要求对厂内各贮槽、废水产生、收集、排放管道及池体均严格防渗处理。

综上，项目废水治理措施可行。

7.3.7 废水治理措施综合结论

在采纳本环评提出的废水处理建议后，项目的废水治理措施从环保、技术、经济角度可行。

7.4 工业固废治理措施及论述

7.4.1 固废种类

工业固废处置原则为：实行减量化、资源化和无害化。本项目固废的处置均做到了无害化处理或资源化利用。项目固废产生及排放情况详见第二章。

固废处置措施如下：

- ①一般固废由废物回收公司回收。
- ②生活垃圾交由当地环卫部门收集处理；餐厨垃圾由交由有餐厨垃圾收运资质和能力的单位进行处理。
- ③项目危废暂存于危废间，最终将交由有资质单位处置。

7.4.2 危废处置与其他相关要求符合性分析

1) 总体要求

危险收集、贮存和运输需严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)进行，要求如下：

4.3 危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

4.4 危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通运输主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。

4.5 危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

(1) 设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》(环发[2006]50 号)要求进行报告。

(2) 若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。

(3) 对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。

(4) 清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。

(5) 进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

4.6 危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。危险废物特性应根据其产生源特性及 GB5085.1-7、HJ/T298 进行鉴别

2) 危废收集相关要求

危险收集时需严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ

2025-2012)

危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。

5.1 危险废物产生单位进行的危险废物收集包括两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物产生单位内部临时贮存设施的内部转运。

5.2 危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

5.3 危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

5.4 危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

5.5 在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境措施。

5.6 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

- (1) 包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。
- (2) 性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。
- (3) 危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。
- (4) 包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。

(5)盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

(6)危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。

5.7 危险废物的收集作业应满足如下要求：

(1)应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

(2)作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

(3)收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

(4)危险废物收集应参照本标准附录 A 填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

(5)收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

(6)收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

5.8 危险废物内部转运作业应满足如下要求：

(1)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。

(2)危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照本标准附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。

(3)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，并对转运工具进行清洗。

5.9 收集不具备运输包装条件的危险废物时，且危险特性不会对环境和操作人员造成重大危害，可在临时包装后进行暂时贮存，但正式运输前应按本标准要求要求进行包装。

5.10 危险废物收集前应进行放射性检测，如具有放射性则应按《放射性废物管理规定》(GB14500)进行收集和处置。

3) 危废贮存相关要求

本项目建设一座 15m² 危险废物暂存间，暂存危险废物、一般固废。

危废均分类堆存，以实现安全暂存。根据危废性质分三个库房进行分区管理，分区暂存和管理情况如下表所示：

表 7.4.2-1 项目固废产生及处置情况

库房种类	危废种类	占地面积 (m ²)	堆存量 (t)	贮存方式
危险废物暂存间	固体	5	6	袋装
	液体	5	5	桶装
一般固废暂存间	固体	5	5	袋装

危废暂存库房内设置有通风措施，以保持车间微负压状态。

危废暂存库房必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求，做好防渗、防腐、防雨和防流失措施。

危险贮存时需严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)要求：

6.2 危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足GB18597、GBZ1和GBZ2的有关要求。

6.3 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

6.4 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

6.5 贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

6.6 废弃危险化学品贮存应满足 GB 15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。

6.7 危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。

6.8 危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录 C 执行。

6.9 危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志。

《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求：

4 总体要求

4.1 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

4.2 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

4.3 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

4.4 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物(简称渗滤液)、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

4.5 危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

4.6 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

4.7 HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

4.8 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

4.9 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

4.10 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

5 贮存设施选址要求

5.1 贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。

5.3 贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

5.4 贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。

6 贮存设施污染控制要求

6.1 一般规定

6.1.1 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

6.1.2 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

6.1.3 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

6.1.4 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1 m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2 mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

6.1.5 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

6.1.6 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

6.2 贮存库

6.2.1 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

6.2.2 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

6.2.3 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。

7 容器和包装物污染控制要求

7.1 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

7.2 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

7.3 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

7.4 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

7.5 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

7.6 容器和包装物外表面应保持清洁。

8 贮存过程污染控制要求

8.1 一般规定

8.1.1 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

8.1.2 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

8.1.3 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存,或直接采用贮存池贮存。

8.1.4 具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

8.1.5 易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

8.1.6 危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的,应采取抑尘等有效措施。

8.2 贮存设施运行环境管理要求

8.2.1 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验,不一致的或类别、特性不明的不应存入。

8.2.2 应定期检查危险废物的贮存状况,及时清理贮存设施地面,更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物,保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

8.2.3 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时,应对其残留的危险废物进行清理,清理的废物或清洗废水应收集处理。

8.2.4 贮存设施运行期间,应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

8.2.5 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

8.2.6 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定,结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度,并定期开展隐患排查;发现隐患应及时采取措施消除隐患,并建立档案。

8.2.7 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案,包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等,应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

8.3 贮存点环境管理要求

8.3.1 贮存点应具有固定的区域边界,并应采取与其他区域进行隔离的措施。

8.3.2 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

8.3.3 贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

8.3.4 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

8.3.5 贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

9 污染物排放控制要求

9.1 贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB 8978 规定的要求。

9.2 贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB 16297 和 GB 37822 规定的要求。

9.3 贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB 14554 规定的要求。

9.4 贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。

9.5 贮存设施排放的环境噪声应符合 GB 12348 规定的要求。

10 环境监测要求

10.1 贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。

10.2 贮存设施所有者或运营者应依据《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ 819、HJ 1250 等规定制订监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

10.3 贮存设施废水污染物排放的监测方法和监测指标应符合国家相关标准要求。

10.4 HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位贮存设施地下水环境监测点布设应符合 HJ 164 要求，监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标，地下水监测因子分析方法按照 GB/T 14848 执行。

10.5 配有收集净化系统的贮存设施大气污染物排放的监测采样应按 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732 的规定执行。

10.6 贮存设施无组织气体排放监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标；采样点布设、采样及监测方法可按 HJ/T 55 的规定执行，VOCs 的无组织排放监测还应符合 GB 37822 的规定。

10.7 贮存设施恶臭气体的排放监测应符合 GB 14554、HJ 905 的规定。

11 环境应急要求

11.1 贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。

11.2 贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

11.3 相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。

贮存中严格按照《危险废物贮存污染控制标准》分类堆存，暂存库地坪必须做防渗防腐处理（防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料）。顶部必须加盖雨棚、四周必须设围堰，并在库内建导流沟、库外建雨水沟。

4) 危废转运相关要求

危险转运时需严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)要求，

7.1 危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

7.2 危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行；危险废物铁路运输应按《铁路危险货物运输管理规则》（铁运[2006]79 号）规定执行；危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》（交通部令[1996 年]第 10 号）规定执行。

7.3 废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。

7.4 运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

7.5 危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。

7.6 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

(1) 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

(2) 卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

(3) 危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

项目固废处置满足环保要求，处理措施可行。

7.4.3 其余固废处置措施论证

生活垃圾交由当地环卫部门收集处理；餐厨垃圾由交由有餐厨垃圾收运资质和能力的单位进行处理。

7.4.4 一般固废处置其他相关要求

项目设置 5m² 一般固废暂存间。一般固废收集、贮存和运输需严格按照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），根据该标准“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。本项目采用一般固废暂存间贮存一般固废，本项目在贮存一般固废过程应将设置相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

本项目的一般固废为维修间的废滤袋、废过滤材料，按一般固废处置，其产生量小并且及时清运，没有渗滤液产生，粉尘产生量极低；本项目设置的一般固废暂存间对周围影响极小。

项目仍加强车间通风，减少对车间工作人员影响。项目禁止一般固废与危废、生活垃圾混合。项目占用固体危废库的部分面积建设一般固废暂存间，采取与固体危废库完全一致的重点防渗措施，并在库内建导流沟和防雨措施、库外建雨水沟。综上，项目一般固废暂存间符合相关要求。

7.5 噪声治理措施论证

7.5.1 噪声种类及治理措施

项目噪声源主要为压缩机、风机、泵类及生产装置等。主要通过以下措施进行综合治理：

- 1) 尽量选用低噪声设备；
- 2) 噪声较强的设备集中布置或设隔音罩、消声器；使工作环境噪声控制在 85dB(A)以下。
- 3) 震动设备设减振器或减振装置；
- 4) 管道设计中注意防振、防冲击，以减轻落料、振动噪声。风管及流体输送应注意改善其流畅状况，减少空气动力噪声；
- 5) 通过总图布置，合理布局，防止噪声叠加和干扰，经距离衰减实现厂界达标。

7.5.2 措施论证

项目的厂区总图已优化，设计上将主要的噪声源安装在单独的隔音房内，在操作中不设固定岗位，只作巡回检查；同时与厂界保持了足够的距离，经预测项目对厂界噪声及环境噪声的贡献值极微，几乎无影响。因此，项目建成后，不会对当地声环境引起明显变化，不引起厂界噪声出现新的超标，不会造成噪声扰民现象。

综上，项目噪声治理措施可行。

7.6 项目生态环境保护及水土保持措施

本项目占地范围不大、不涉及基本农田、区域无天然林、无珍稀动植物、无文物古迹和自然保护区，项目区附近无水土保持敏感因素，

故项目建设对环境的生态影响不大。

项目位于园区内，其建设不会破坏工业区的景观；其大小、色调均严格按照规范设计，均不会因为建构筑物不雅观或体量过大、色彩过艳而与周围环境或景观美学不协调，不会破坏当地现有景观。

本评价要求项目建设期必须生态保护及水土保持措施：①加强施工期监管，保证规范、文明施工；施工过程中按照水保要求，采用严格的水土防治措施，避免造成水土流失，造成河道堵塞水质破坏；②减少对建设区域以外植被的损毁和破坏；③做好被破坏植被的异地补偿工作；④在厂区周边修建了挡土墙，对开挖面进行挡护；⑤加强临时堆场的管理，采取临时防护措施；⑥对地面采取混凝土或水泥硬化以及绿化措施。

本评价要求项目运行期必须采取以下生态保护及水土保持措施：

①生产原料和各种辅助材料运输进厂或者产品运出厂时，汽车运输采取篷布覆盖措施，槽车采用严格的防泄漏措施，减少运输过程中的洒落或泄漏。因此在生产期各种原辅助材料基本不会发生水土流失；②本项目工艺废水均严格输送至园区污水处理厂处理，达到污水综合标准一级标准后外排；③对生产装置区及库房进行防渗处理，可有效防止渣场渗滤液污染地下水及地表水。

综上，采取上述措施后，可有效保持水土及生态环境。

7.7 交通运输污染防治措施

本项目原料均由汽车或密闭罐车输送进厂，产品等经汽车外送。项目汽车运输采用如下严密的污染防治措施：

- ①根据生产实际情况，合理调度汽车运输，减少夜间运输量；
- ②所有运输车辆尾气 CO、NO_x、PM_{2.5}、碳氢化合物、铅等污染物的排放应达到规定的排放标准；
- ③运输车辆须按额定载重量运输，严禁超载行驶；
- ④车辆运输散装物料时，顶部应加盖帆布或塑料布，防止物料撒

落或随风扬起。

⑤运输槽车应符合《危险化学品安全管理条例》、《机动车运行安全技术条件》的相关规定。

采取上述措施后将大大降低车辆运输过程扬尘、VOCs 污染，本项目的交通运输污染极小。

7.8 项目重金属污染防治分析

项目不涉及五类重点控制重金属污染物的排放，不会增加区域重点控制重金属污染物排放量。

项目在实际生产过程中对产生的废气均采取了措施进行处理；针对项目生产过程产生的废水，经厂废水处理装置处理达标后再进园区污水处理厂进行处理，对外环境影响较小。

项目中包含锡等重金属，为了避免重金属污染，项目废水中含有锡，经中氟泰华厂废水站处理再送园区污水处理厂处理，能实现达标排放。

同时项目针对厂区可能产生泄露的位置进行了重点防渗，防止重金属下渗，污染地下水。同时，针对项目产生的危险废物进行外委有资质单位处理。

因此，项目重金属污染隐患可排除。

7.9 土壤污染防治措施

7.9.1 源头控制措施

（1）施工期

施工过程中产生的含油废水的排放应严格控制。施工机械维修时，应把产生的油污收集，集中处理，避免污染环境；平时使用中要注意施工机械的维护，防止漏油事故的发生。产生废油漆桶应在厂区内单独设立区域暂存（采用重点防渗），定期外委有资质单位处理。

（2）运营期

项目运行中，定期对工业污水排水系统的功能性及可靠性进行经

常性检查，对于污水干管要周期性检查，确保不发生裂缝及锈蚀，同时对污水计量、水质监测仪表及取样设施也要进行周期性检查，确保整个系统运行平稳、可靠，防止渗漏产生。涉危化品原料全部采用密封桶装，集中暂存于危化品仓库，危险废物存放于危废暂存库。

(3) 服务期满

服务期满，拆除责任主体应严格按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（中华人民共和国环境保护部公告 2017 年第 78 号）、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第 3 号）、《土壤污染防治法》相关要求组织拆除活动，事先制定企业拆除活动污染防治方案（包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案），并在拆除活动前十五个工作日报所在地县级生态环境、工业和信息化主管部门备案。企业拆除活动污染防治方案应当包括被拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施的基本情况、拆除活动全过程土壤污染防治的技术要求、针对周边环境的污染防治要求等内容。重点单位拆除活动应当严格按照有关规定实施残留物料和污染物、污染设备和设施的安全处理处置，并做好拆除活动相关记录，防范拆除活动污染土壤和地下水。

7.9.2 过程防控措施

本项目为土壤污染型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）过程控制措施，结合本项目污染特征，从以下几方面加强过程控制：

（1）占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主，根据本项目所处区域自然地理特征，该地区可选择易于在该地区生长且富集能力较强、生物量较大的植物种植。通过乔、灌、草结合，有效减少地面裸露，增强污染物吸附阻隔功能。

（2）根据建设项目所在地的地形特点优化地面布局，必要时设置地面硬化、围堰或围墙，以防止土壤环境污染。

（3）涉及入渗途径影响的，应根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的土壤污染保护措施，以防止土壤环境污染。厂区管线

敷设尽量采用可视化原则，做到早发现、早处理，生产废水全部采用地上管廊或管沟敷设，导流槽、污水管沟和其他生产车间导流沟渠严格按照要求进行防渗。

建立有关规章制度和岗位责任制，每天巡检两次。制定风险预警方案，设立应急设施，一旦发生物料泄漏应及时收集、清理，妥善处置。避免发生土壤环境污染事故。

7.10 本环评提出的其它环保措施建议

- 1) 加强环境管理，减少厂区的跑冒滴漏。
- 2) 落实环保资金，以实施治污措施，实现污染物达标排放。
- 3) 优化墙体材料，减少光污染，避免反射光对运输车辆造成影响；优化照明条件，车间照明光尽可能对准目标，减少对职工及周围环境的影响。
- 4) 大力推行清洁生产，选用先进的工艺、设备，落实节能、节电、节水措施，把污染控制从原先的末端治理向生产的全过程转移和延伸，防患于未然。

7.11 污染防治措施汇总及环保投资清单

根据以上分析，汇总出项目在不同时段控制“三废”和噪声污染源的环保措施，处理效果及投资费用见表。

下述措施包括了营运期“三废”和噪声治理、施工期环保措施、风险防范措施等内容，覆盖项目的所有环境保护要求。本环评估算的环保措施投资为625万元，占总投资的4.1%。建设单位必须打足环保设施费用，确保以上措施得以全面贯彻。

8 环境影响经济损益

环境影响经济损益分析是近年来环境影响评价的一项主要内容，设置本专题的目的在于衡量建设项目所需投入的环保投资和能收到的环保效果，以评价建设项目的环境经济可行性。因而在环境经济损益分析中除计算用于控制污染所需投资费用外，同时还需估算可能收到的环境与经济效益，以实现增加地区的建设项目、扩大生产。提高经济效益的同时不致于造成区域环境污染，做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

8.1 经济效益分析

（涉密）

8.2 社会效益分析

本项目落地将增加就业机会，推动区域经济发展，社会效益显著，实施后需要生产操作人员和管理人员，相关产业的发展也将间接产生众多的就业岗位，不但为当地提供大量的就业机会，而且通过人才的引进和培养，可以提高地区科技力量水平，从而形成聚集效应和良性循环，并带动交通运输、电讯、金融、文化教育等其他产业的发展，在促进区域经济快速发展的同时，推动和谐社会的建设。本规划落地实施后有助于加快地方经济发展步伐，带动当地相关产业发展，解决社会闲置人员就业，提升地方化工产业整体实力和竞争力。

此外，项目所需的主要原辅料比较集中且数量较大，通过本项目的实施，将有助于带动相关企业的生产和发展。为社会提供了丰富的就业机会，对当地的经济社会发展产生一定促进作用。本项目产品在国内外均有较大的市场需求，通过本项目的实施，既能缓解有关产品的市场需求，也有利于企业提高国际竞争力，保证国内外市场占有，增加出口创汇。

8.3 损益分析

8.3.1 环保投资

本项目工程总投资15100万元，其中投入环保措施的费用625万元，环保投入占总投资的4.1%，该投资满足项目环保措施经费需求。

8.3.2 环境损益分析

1) 环保支出及收入情况估算及经济效益分析

日常环境管理中所需的费用，其中包括环保设施的运行费、维修费、设备折旧费、人工费及其它环保费用如绿化维护费等。主要为废气治理措施、生活污水及生产废水处置、厂内绿化、噪声治理措施的维护费用等。

因此总体而言，该项目环保设施的运行虽然有付出，但环保投入额相对较低，因此，环保设施的运行不会对企业产品的市场竞争力及经济收益造成影响，企业完全有维护环保设施正常运行的能力。

2) 环保设施环境效益分析

环保设施落实后，废水、废气、厂界噪声都实现了达标排放，有效减少了污染物的排放量，在落实“三同时”后，污染治理措施的运行使污染物排放量大大降低，项目环保投入的环境效益显著，大大减轻了工程对厂址周围大气环境、声环境、水环境的不良影响，可以保证项目投产后，厂址周围的大气环境和水环境等不因本项目运行而恶化。促进了企业生产的良性循环，为企业发展的长期稳定提供了可靠的保证。

8.3.3 项目环境影响经济损益分析结论

本项目具有较好的环境效益和社会效益，对环境造成的损失是局部的、小范围的，部份环境损失经适当的措施后是可以弥补的。项目从环境、社会、经济等角度综合考查，环境损失是小范围的。换言之，本项目从环境影响经济损益角度是可行的。

9 环境管理与环境监测计划

9.1 环境管理

环境管理是环境保护工作的重要内容之一，也是企业管理的主要组成部分。为了贯彻和执行国家和地方环境保护法律、法规、政策与标准，及时掌握和了解污染控制措施的效果，以及项目所在区域环境质量的变化情况，更好地监控环保设施的运行情况，协调与地方环保职能部门和其它有关部门的工作，同时保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建立环境管理体系与监测制度是非常必要和重要的。

环境管理体系与监测机构的建立能够帮助企业及早发现问题，使企业在发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗，控制污染物排放量，减轻污染物排放对环境产生的影响，为企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好社会形象。

9.1.1 环境管理机构及职责

环境管理的基本任务是控制污染物的排放量和避免或减轻排出污染物对环境的损害。为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业的管理中，将环境目标与生产目标融合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。为了企业生产正常进行，预防安全和环境事故，参照 ISO14000 环境管理体系，依据 ISO14000 标准规定的环境管理体系的五大要素，应建立一套完整的管理体系。

公司管理采取总经理负责制，企业环境保护工作由副总经理负责监督落实，下设安环部负责全厂的安全环保工作，各生产装置设置 1 名环境管理人员负责日常环保管理工作。

环境管理机构和环境监测机构归安环部管理，安环部部长负责环保设备的运行管理和生产设备管理工作。安环部有专人负责企业安全与环保、节能减排等工作，还包括建设项目环境影响评价和“三同时”竣工验收、环保设施运行、环境监测、环境污染事故处理等工作，并配合当地生态环境部门开展本企业的相关环保执法工作等。

(1) 主管副总经理职责

- ①负责贯彻执行国家环境保护法、环境保护方针和政策。
- ②负责建立完整的环保机构，保证人员的落实。

(2) 安环部职责

- ①贯彻上级领导或生态环境部门有关的环保制度和规定。
- ②建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备运行记录以及其它环境统计资料，并定期向当地环境保护行政主管部门汇报。
- ③汇总、编报环保年度计划及规划，并监督、检查执行情况。
- ④制定环保考核制度和有关奖罚规定。
- ⑤对污染源进行监督管理，贯彻预防为主方针，发现问题，及时采取措施，并向上级主管部门汇报。
- ⑥负责组织突发性污染事故的善后处理，追查事故原因，杜绝事故隐患，并参照企业管理规章，提出对事故责任人的处理意见，上报公司。
- ⑦对环境保护的先进经验、先进技术进行推广和应用，并开展环境保护的有关科研工作。
- ⑧组织职工进行环保教育，搞好环境宣传及环保技术培训。

(3) 相关职责

- ①在公司领导下，做好生产区、办公区和生活区的绿化、美化工作。
- ②按“门前三包卫生责任制”，检查、督促各部门做好卫生、绿化工作。
- ③组织做好垃圾的定点堆放和清运工作，以及道路的清扫工作。

(4) 车间环保人员职责

- ①负责本部门的具体环境保护工作。
- ②按照安环部的统一部署，提出本车间环保治理项目计划，报安环部及各职能部门。
- ③负责本车间环保设施的使用、管理和检查，保证环保设施处于

最佳状态。车间主管环保的领导和环保员至少每半个月应对所辖范围内的环保设备工作情况进行一次巡回检查。

④参加厂内环保会议和污染事故调查，并上报本部门出现的污染事故报告。

9.1.2 环境管理依据

- (1) 落实国家、地方政府颁布的有关法律、法规；
- (2) 环境质量标准；
- (3) 污染物排放标准；
- (4) 其他标准。

9.1.3 环境管理手段和措施

为了使环境管理工作科学化、规范化、合理化，确保各项环保措施落实到位，企业在环境管理方面采取以下措施：

- (1) 建立 ISO14000 环境管理体系，建议同时进行 QHSE（质量、健康、安全、环保）审核；
- (2) 制订环境保护岗位目标责任制，将环境管理纳入生产管理体系，环保评估与经济效益评估相结合，建立严格的奖惩机制；
- (3) 加强环境保护宣传教育工作，进行岗位培训，使全体职工能够意识到环境保护的重要意义，包括与企业生产、生存和发展的关系，全公司应有危机感和责任感，把环保工作落实到实处，落实到每一位员工；
- (4) 加强环境监测数据的统计工作，建立全厂完善的污染源及物料流失档案，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求；
- (5) 强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立全厂完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，以及加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环境设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标；
- (6) 加强厂区外原料输送管线的巡检，并做记录；
- (7) 制订应急预案。

9.2 各阶段的环境管理要求

9.2.1 项目审批阶段

项目环境影响评价文件要按照环境保护部公布《建设项目环境影响评价分类管理目录》的规定，确定环境影响评价文件的类别，委托相应机构编制环境影响评价文件。

企业在委托环评文件编制后应积极配合环评编制单位查勘现场，及时提供环评文件编写所需的各类资料。

在环境影响报告书的编制和环境保护主管部门审批或者重新审核环境影响报告书的过程中，应该按规定公开有关环境影响评价的信息，征求公众意见。

企业有权要求环评文件编制及审批等单位和个人为其保守商业、技术等秘密。

环境影响评价文件，由建设单位报有审批权的环境保护行政主管部门审批，环境影响评价文件未经批准，不得开工建设，自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

9.2.2 建设施工阶段

项目建设中应根据环境影响评价报告中有关施工期污染防治措施及生态环境保护措施的具体要求，进行规范管理，保证守法的规范性。建设单位应会同施工单位做好环保工程设施的施工建设、资金使用情况等资料、文件的整理，建档备查，以季报的形式将环保工程进度情况上报当地环境保护主管部门。

建设单位与施工单位负责落实环境保护主管部门对施工阶段的环保要求以及施工过程中的环保措施；主要是保护施工现场周围的环境，防止对自然环境造成不应有的破坏；防止和减轻废气、污水、粉尘、噪声、震动等对周围生活居住区的污染和危害。具体的管理要求见施工期污染防治措施分析内容。

9.2.3 竣工环境保护验收阶段

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目竣工后

建设单位自主开展环境保护验收及相关监督管理。

项目建设中应配套建设气、水、噪声或者固体废物污染防治设施，正式投入生产或使用之前自主开展废水、废气和噪声的环境保护验收，固体废物验收由环境保护主管部门进行验收。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。环境保护设施是指防治环境污染和生态破坏以及开展环境监测所需的装置、设备和工程设施等。

验收报告分为验收监测（调查）报告、验收意见和其他需要说明的事项等三项内容。

建设项目竣工环境保护验收的主要依据、验收的程序和内容具体详见《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的相关要求。

建设单位需注意，如本项目被纳入排污许可管理的建设项目中，建设单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

9.2.4 运行期的环境保护管理

（1）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

（2）负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

（3）负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

（4）项目运行期的环境管理由安环部承担；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设

施的改进提出积极的建议；

（5）负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各单位环保制度的执行情况；

（6）建立健全环境台账和环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、项目平面图和给排水管网图等。

本项目具体废气、废水、噪声、固体废物污染防治措施见运营期污染防治措施分析内容。

（7）落实《危险废物规范化管理指标体系》（环办〔2015〕99号）及其附件、危险废物污染防治责任制度、标识制度、管理计划及备案制度、申报登记制度、源头分类制度、转移联单制度、应急预案及备案制度等规定。制定危险废物污染防治管理制度，明确危险废物的产生环节、收集环节、厂内运输环节、贮存环节、盛（包）装环节、分区分类贮存等方面的污染防治措施，明确管理、操作等有关责任人。制定“双人双锁”制度管理（两把钥匙分别由两个危废负责人管理，不得一人管理）。制定危险废物年度管理计划，内容齐全，危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式描述清晰。制定危险废物突发环境事件应急预案，并定期组织培训和演练。制定危险废物规范化管理培训计划，按照培训计划定期对危险废物利用处置的管理人员、操作人员和技术人员进行培训。制定的制度需上墙明示。危险废物贮存间室内、室外均需张贴标准规范的危险废物警告标志、标签等标识。建立完善现场档案，如现场应备份涉及危废的相关环评资料、相关法律法规和技术标准以及作业指导书等资料、各项危废管理制度落实情况、产生危险废物工序的工艺流程示意图及其文字说明、防渗区域隐蔽工程施工印证资料、固体废物污染防治责任制度及责任框架图。危险废物应委托给持危险废物经营许可证的单位处理，出厂区前，应通过危险废物电子转移联单信息管理系统运行电子转移联单，如实填写

联单中移出者、运输者、接受者栏目的相关信息，包括危险废物的废物种类、废物代码、重量（数量）、形态、性质、移出者、运输者、接受者名称等情况，打印后将联单交付运输者随危险废物一起转移运行”。

9.2.5 非正常工况及风险状况下环境应急管理

综合考虑企业污染治理状况、周边环境敏感点、区域自然条件因素，客观准确识别企业存在的环境风险，按照有关规定编制突发环境事件应急预案，并报当地环境保护主管部门备案。

环境应急预案坚持预防为主的原则，实施动态管理，并定期开展应急演练，查找预案的缺陷和不足并及时进行修订。企业应配备必要的应急物资，并定期检查和更新。

发生下列情形时，企业应提前向当地环境保护主管部门做书面报告：

- （1）废弃、停用、更改污染治理和环境风险防范设施的；
- （2）环境风险源种类或数量发生较大变更的。

企业应积极配合政府和有关部门开展突发环境污染事件调查工作。

9.3 环境管理制度

9.3.1 排污许可制度

2016年11月，国务院办公厅发布了《控制污染物排放许可制实施方案》，方案指出：“环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。”

因此，本项目在报批环评报告书后、项目实际运行前，应尽快申领排污许可证，作为本项目合法运行的前提。**排污许可证申请及核发**

按《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》(HJ1035-2019);《排污许可证申请与核发技术规范食品制造业一方便食品、食品及饲料添加剂制造业》(HJ 1030.3-2019);《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);《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》(HJ1138-2020);《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ1084-2020);《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018);《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ 1209-2021))填报执行。

9.3.2 环境信息公开

排污企业应按照《企业事业单位环境信息公开办法》(部令第31号)要求,依法通过网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息,企业环境信息公开采取自愿公开与强制公开相结合。

国家鼓励企业事业单位自愿公开有利于保护生态、防治污染、履行社会环境责任的相关信息。企业可通过网站公示信息、编制环保白皮书等方式向公众发布本企业的环境信息。本项目建设单位应按照《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第31号)要求进行监测信息公开。

9.3.3 污染源自动监控管理

项目应按照《污染源自动监控管理办法》及当地环境主管部门要求,在厂区废水处理设施排口安装污染物自动监控装置。

排污单位自行运行污染源自动监控设施的,应当保证其正常运行。由取得环境污染治理设施运营资质的单位运行污染源自动监控设施的,排污单位应当配合、监督运营单位正常运行;运营单位应当保证污染源自动监控设施正常运行。污染源自动监控设施的生产者、销售者以及排污单位和运营单位应当接受和配合监督检查机构的现场监督检查,并按照要求提供相关技术资料。

污染源自动监控设施发生故障不能正常使用的，排污单位或者运营单位应当在发生故障后 12 小时内向有管辖权的监督检查机构报告，并及时检修，保证在 5 个工作日内恢复正常运行。停运期间，排污单位或者运营单位应当按照有关规定和技术规范，采用手工监测等方式，对污染物排放状况进行监测，并报送监测数据。

9.3.4 排污口规范化

企业废气排放口、废水排污口、噪声排放源和固体废物贮存、处置场所应适于采样、监测计量等工作条件，排污单位应按所在地环境保护主管部门的要求设立标志。

本项目应按《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562.1-1995)规定的图形，在各气、声排污口(源)挂牌标识，做到各排污口(源)的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

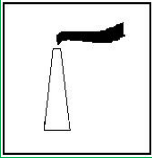
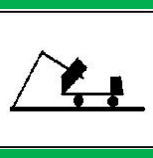
列入总量控制污染物的排污口为管理的重点，排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。排污口位置必须合理确定，按要求规范化管理。

污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

重点排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地可以根据情况设置立式或平面固定式标志牌。一般污染物排放口或固体废物贮存堆放场地设置提示性环境保护图形标志牌。

环境保护图形标志具体设置图形见表 9.3.4- 1。

表 9.3.4-1 环境保护图形标志设置图形表

排放口	废水排污口	废气排放口	一般固废	噪声源	危险废物
图形符号					
背景颜色	绿色				黄色
图形颜色	白色				黑色

项目排污口规范化管理具体要求见表 9.3.5-2。

表 9.3.4-2 排污口规范化管理要求表

项目	主要要求内容
基本原则	1、凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理； 2、将总量控制的污染物排污口及行业特征污染物排放口列为管理的重点； 3、排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查； 4、如实向环保行政主管部门申报排污口位置，排污种类、数量、浓度与排放去向等。
技术要求	1、排污口位置必须按照环监（1996）470 号文要求合理确定，实行规范化管理； 2、具体设置应符合《污染源监测技术规范》的规定与要求；
立标管理	1、排污口必须按照国家《环境保护图形标志》 相关规定，设置环保图形标志牌； 2、标志牌设置位置应距排污口及固体废物贮存(处置)场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m； 3、重点排污单位排污口设立式标志牌，一般单位排污口可设立式或平面固定式提示性环保图形标志牌； 4、对危险物贮存、处置场所，必须设置警告性环境保护图形标志牌。
档案管理	1、使用《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容； 2、严格按照环境管理监控计划及排污口管理内容要求，在工程建成后将主要污染物种类、数量、排放浓度与去向，立标及环保设施运行情况记录在案，并及时上报； 3、选派有专业技能环保人员对排污口进行管理，做到责任明确、奖罚分明。

9.4 企业内部环境管理措施

9.4.1 建立健全企业环境管理台账和资料

按照“规范、真实、全面、细致”的原则，建立环境管理台账和资料。内容包括：适用于本企业的环境法律、法规、规章制度及相关政策性文件，建设项目环境影响评价文件和“三同时”验收资料，企业环境保护职责和管理制度，企业污染物排放总量控制指标和排污申报登记表，废水、废气、噪声等污染物处理装置日常运行记录、原辅材料购买复印件及使用台账、治污设施检修停运申请报告、生态环境部门批复文件和监测记录报表，固体废物的产生量、处置量，固体废物贮存、处置和利用设施的运行管理情况，工业固体废物委托处理协议、危险废物安全处置五联单据，防范环境风险的措施和突发环境事件应急预案、应急演练组织实施方案和记录，突发环境事件总结材料，安全防护和消防设施日常维护保养记录，企业环境管理工作人员专业技术培训登记情况；环境评价文件中规定的环境监控监测记录，企业总平面布置图和污水管网线路图（总平面布置图应包括废水、废气污染源和排放口位置等）。企业环境管理档案分类分年度装订，资料和台账完善整齐，装订规范，排污许可证齐全，污染物处理装置日常运行状况和监测记录连续、完整，指标符合环境管理要求。环境管理档案

有固定场所存放，资料保存应在 3 年及以上，确保生态环境部门执法人员随时调阅检查。

9.4.2 建立和完善企业内部环境管理制度

企业应建立健全以下环境管理制度：

（1）企业环境综合管理制度

主要包括：企业环境保护规划与计划，企业污染减排计划，企业各部门环境职责分工，环境报告制度，环境监测制度，环境管理制度，危险废物环境管理制度，环境宣传教育和培训制度等。

（2）企业环境保护设施设备运行管理制度

主要包括：企业环境保护设施设备操作规程，交接班制度，台账制度，环境保护设施设备维护保养管理制度等。

（3）企业环境应急管理制度

主要包括：环境风险管理制度，突发环境事件应急报告制度，综合环境应急预案和有关专项环境应急预案等。

（4）企业环境监督员管理制度

主要包括：企业环境管理总负责人和企业环境监督员工作职责、工作规范等。

（5）企业内部环境监督管理制度

主要包括：环境保护设施设备运转巡查制度等。

（6）危险化学品和危险废物管理制度

主要包括：危险化学品保管和贮存管理制度，危险废物环境管理制度等。

环境管理制度以企业内部文件形式下发到车间、部门。

9.4.3 建立和完善企业内部环境管理体系

企业应明确设置环境监督管理机构，建立企业领导、环境管理部门、车间负责人和车间环保员组成的企业环境管理责任体系，定期或不定期召开企业环保情况报告会和专题会议，专题研究解决企业的环境保护问题，共同做好本企业的环境保护工作。

（1）企业环境管理总负责人

企业确定 1 名主要领导担任环境管理总负责人。其职责主要包括：在企业内全面负责环境管理工作，制定企业环境战略和总体目标；监督、指导企业环境监督员或其他环境管理人员的工作，审核企业环境报告和环境信息；组织制定、实施企业污染减排计划，落实削减目标；组织制定并实施企业内部环境管理制度；

建立并组织实施企业突发环境事件的应急处置救援制度。

（2）企业环境管理机构

本企业的环境管理机构的职责和目标应包括但不限于以下内容：制定企业环境战略和总体目标；组织开展企业环境工作及部署相应计划；完善企业环境管理体系建设；督促企业各个环节的污染防治工作；检验企业环境工作成果，发布企业环境报告等。

（3）企业环境监督员或者其他环境管理人员

企业应根据企业规模和污染物产生排放实际情况以及环境保护主管部门要求，设置专兼职的企业环境监督员或其他环境管理人员。其职责主要包括：制定并监督实施企业的环保工作计划和规章制度；推动企业污染减排计划实施和工作技术支持；协助组织编制企业新、改、扩建项目环境影响报告及“三同时”计划；负责检查企业产生污染的生产设施、污染防治设施及存在环境安全隐患设施的运转情况；检查并掌握企业污染物的排放情况；负责向环境保护主管部门报告污染物排放情况、污染防治设施运行情况、污染物削减工程进展情况以及主要污染物减排目标实现情况，接受环境保护主管部门的指导和监督，并配合环境保护主管部门监督检查；协助开展清洁生产、节能节水等工作；组织编写企业环境应急预案，组织应急演练，对企业突发环境事件及时向环境保护主管部门报告，并进行处理；负责环境统计工作；组织对企业职工的环保知识培训。

废气、污水等处理设施必须配备保证其正常运行的足够操作人员，设立能够监测主要污染物和特征污染物的化验室，配备化验人员。

鼓励企业自律，主动发布环境报告、公开环境信息、填写自愿减排协议和在区域内构建合理的上下游产业链等。

9.5 环境监测计划建议

环境监测（包括污染源监测）是企业环境保护的重要组成部分，也是企业的一项规范化制度。通过环境监测，进行数据整理分析，建立监测档案，可为污染源治理，掌握污染物排放变化规律提供依据，为上级生态环境部门进行区域环境规划、管理执法提供依据。同时，环境监测也是企业实现污染物总量控制，做到清洁生产的重要保证手段之一。

9.5.1 环境监测机构及设备配置

为保障污染治理措施正常有效地运行，控制污染影响范围，对项目运营期污染源及环境质量现状进行监测。本项目环境监测委托有资质的检测公司完成，本公司安环部人员对委托工作进行协调管理。监测结果按相应监测频次编制报表，并派专人管理并存档。

（1）企业内部环境管理机构（安环部）的任务和职责

制定季度和年度的监测计划；根据国家环境标准，对各污染源、厂区及相关区域进行日常性监测；对本企业污染源进行调查、分析和研究，掌握各污染源污染物排放情况和排放特征；及时整理监测数据和资料，按规定时间编制各期报表和编写报告；参加本企业污染事故调查及环保设施的竣工验收工作，配合环境监督管理部门的工作和监测机构的现场工作。

（2）环境监测的主要工作内容（包括委托监测）

环境监测包括污染源监测与环境质量监测。从气、水、噪声三方面进行监控。

监测布点的基本原则：监测点的布置要能准确反映企业的污染排放情况，企业附近地区的环境质量情况。

工作分配：企业所进行的监测分析工作主要为自身的环境管理、保障环保设施正常运行并实现污染物达标排放服务。

监测项目及分析方法：依据该建设项目的生产特点、污染物排放

特征确定项目监测内容，详见污染物排放清单。分析方法选取《空气和废气监测分析方法》、《水和废水监测分析方法》、《环境监测分析方法》、《污染源统一监测分析方法》中有关方法。

9.5.2 污染源自行监测计划

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，污染源自行监测计划按照《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》(HJ1035-2019)；《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业一方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ 1030.3-2019）；《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）；《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》(HJ1138-2020)；《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ1084-2020)；《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》（HJ 1209-2021）等规范进行。

运营期污染源自行监测计划见表 9.5.2-1。监测结果每个季度上报乐山市生态环境局。本项目污染源监督性监测工作由企业自行进行或委托有资质的第三方监测（检测）机构进行。

9.5.3 事故应急调查监测方案

项目事故预案中需包括应急监测程序，项目运行过程中一旦发生事故，应立即启动应急监测程序，并跟踪监测污染物的迁移情况，直到事故影响根本消除。事故应急监测方案应与当地环境监测站共同制订和实施，环境监测人员（本企业）在工作时间 10min 内、非工作时间 20min 内要到达事故现场，需实验室分析测试的项目，在采样后 24h 内必须报出，应急监测专题报告在 48h 内要报出。根据事故发生源，污染物泄漏种类的分析成果，监测事故的特征因子，监测范围应对事故附近的辐射圈周界进行采样监测。

9.6 竣工验收管理

9.6.1 竣工验收管理及要求

《“十三五”环境影响评价改革实施方案》指出取消环保竣工验收行政许可。建立环评、“三同时”和排污许可衔接的管理机制。对建设项目环评文件及其批复中污染物排放控制有关要求，在排污许可证中载明。将企业落实“三同时”作为申领排污许可证的前提。鼓励建设单位委托具备相应技术条件的第三方机构开展建设期环境监理。建设项目在投入生产或者使用前，建设单位应当依据环评文件及其审批意见，委托第三方机构编制建设项目环境保护设施竣工验收报告，向社会公开并向生态环境部门备案。

申请环境保护竣工验收条件为：

（1）建设项目建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案齐全。

（2）环境保护设施按批准的环境影响报告书和设计要求建成，环境保护设施经负荷试车检测合格，其污染防治能力适应主体工程的需要。

（3）环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准。

（4）具备环境保护设施运转条件，包括经培训的环境保护设施岗位操作人员的到位、管理制度的建设、原材料、动力的落实等，且符合交付使用的其他条件。

（5）外排污染物符合批准的设计和环境影响报告书中提出的总量控制要求。

（6）各项生态保护措施按环境影响报告书规定的要求落实，建设过程中受到破坏并且可恢复的环境已经得到修整。

（7）环境监测项目、点位、机构设置及人员配备符合环境影响报告书和有关规定的要求。

（8）需对清洁生产进行指标考核，已按规定要求完成。

（9）环境影响报告书提出的污染物削减措施满足污染物排放总

量控制要求，其措施得到落实。

9.6.2 环保竣工验收

根据建设项目环境管理的要求，工程建成后，企业及时组织环境保护设施竣工验收，本项目环保竣工验收企业自主组织实施。

本项目竣工环境保护验收内容见表 9.6.2-1、表 9.6.2-2。

10 结论与建议

10.1 环境影响评价结论

10.1.1 项目基本情况

赢创工业集团与福华化学集团联合投资设立“赢创福华新材料（四川）有限公司”，拟在四川省乐山市五通桥化工园区内选址新建特种级双氧水项目。该项目规划总占地面积 33325.02 平方米(约 50 亩)，建构筑物面积 8079 平方米；计划投资 15100 万元，年产 20000 吨/年（折百）特种级双氧水（包括 16000 吨/年（折百）的电子级双氧水、4000 吨/年（折百）的 35%食品级双氧水的生产装置、公辅设施、储运设施以及环保设施。

10.1.2 项目与国家产业政策的符合性

本项目电子级双氧水产品属于《产业结构调整指导目录（2024 本）》中的鼓励类中的“十一石化化工”中的“7. 专用化学品”中的“超净高纯试剂、光刻胶、电子气体、新型显示和先进封装材料等电子化学品及关键原料的开发与生产”；

本项目电子级双氧水产品还属于“鼓励类”中的“二十八、信息产业”中的“6. 电子元器件生产专用材料：湿化学品、电子特气、光刻胶等工艺与辅助材料”。

根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止建设类，与《市场准入负面清单（2022 年版）》相符。

因此，项目符合国家产业政策。

10.1.3 项目与相关规划及规划环评的符合性

10.1.3.1 项目与国土空间规划的符合性分析

根据《乐山市城市总体规划》(2011-2030)，项目所在地为工业用地，故项目选址符合国土空间总体规划的要求。

10.1.3.2 项目与园区规划环评及审查意见的符合性分析

本项目为专用化学品制造，符合国家产业政策，项目选址于五通

桥新型工业基地规划的工业用地上。项目不属于园区禁止及限制发展的产业，属于园区鼓励类行业。项目外排废气均经处理后达标排放，需外排的废水经四川中氟泰华的 20 万吨工业级双氧水项目的污水处理站预处理后送入园区污水处理厂，最终处理达标排入地表水；项目固废实现了资源化利用或外委处理处置，不会带来二次污染。

因此，项目符合五通桥新型工业基地规划及规划环评要求。

10.1.4 选址区域环境质量现状

1) 空气环境质量

由《乐山市五通桥区环境质量报告书（2023 年度）》表明项目所在的乐山市五通桥区为大气环境不达标区；现状监测表明，项目周边区域大气环境质量中的特征污染因子达《环境空气质量标准》中二级标准要求。

乐山市人民政府和乐山市污染防治攻坚战领导小组已制订并发布了《乐山市打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》《乐山市大气污染防治三年攻坚行动 2024 年度“十字措施”》以及《乐山市五通桥区环境空气质量达标规划》等一系列大气污染防治治理措施，以持续改善区域大气环境质量。

2) 地表水环境质量

例行监测情况：由乐山市五通桥生态环境局发布的《五通桥区环境质量报告书（2022 年度）》表明，岷江例行监测断面（五通桥出境水考核断面）一沙咀断面断面 2022 年各指标年均值达标。

现状监测情况：项目附近地表水各监测断面的各项评价因子满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水域标准要求。

3) 地下水环境质量

除各点位的总大肠菌群、菌落总数超标外，其他各监测点位的各指标均满足《地下水质量标准》（GB 14848-2017）中III类标准要求。分析超标原因，总大肠菌群和细菌总数超标为农村面源污染所致。该处农户较多，农村区域化粪池的防渗效果不佳，生活污水渗滤，易造

成地下水污染。随着园区建设发展，农村居民将会逐渐搬出，届时这些污染指标将会好转。

4) 声环境质量

现状监测表明，项目厂界监测点昼间、夜间噪声均可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准规定限值。

5) 土壤环境质量

项目土壤环境监测点的监测因子均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 中二类用地和《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》(DB51/2978—2023) 中表 1 第二类用地标准。周围农田满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018) 中“其他”耕地的标准。

10.1.5 主要污染物以及环保措施

本项目生产过程中废气、废水和固废等均有产生，具体处理方案如下。

1) 废 气

项目废气主要为无组织废气，项目控制废气无组织排放主要采取了以下防治措施：

①项目原辅料和产品均分类分区暂存于仓库内；仓库采用封闭构筑物、设通风换气装置。

②项目原辅料和产品（液体或气体）输送均为密封管道；投料为密闭投料。

③生产装置以及易发生泄漏的泵、法兰和阀门等设备，优先选用国内密封性能良好的设备和管件；在设置安装方面必须严格控制装置动、静密封点泄漏率，必须达到“无泄漏工厂”的规定。

④生产过程采用密闭槽和密闭设备，减少废气排放

⑤储罐采用如下措施控制无组织排放：

储罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙；储罐附件开口、孔（内浮顶罐通气孔除外），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活

动外，应密闭；对储罐完好情况进行检查。

⑤在日常生产中须加强对输料泵、管道、阀门的经常性检查及更换，以保持良好工况，以尽量消除物料的跑、冒、滴、漏现象发生，同时建立必要的各项管理制度，加强岗位巡逻检查制度。

⑥项目以生产车间、原料库外 50m 的包络线为本项目卫生防护距离。经调查、核实该范围内现无住户，不涉及环保搬迁。本环评提出：在此卫生防护区域内今后不得迁入人群居住、学校、医院等敏感目标。本环评批复后须当地相关部门备案，确保卫生防护要求得以保证。

通过以上措施可最大限度的减轻项目废气无组织排放在近距离内对周围环境的影响。

本项目对于废气采用相应的有效措施，可保证废气的达标外排。

2) 废 水

项目废水实行清污分流、分类治理。

项目废水根据“清污分流、雨污分流、污污分治、重复利用、循环使用”的原则；

本项目生产废水、生活污水、初期雨水处理依托四川中氟泰华新材料科技有限公司“20wt/a（100%）双氧水项目”污水处理站处理，处理后废水再送园区污水处理厂处理。

项目污水经中氟泰华厂废水站处理预处理满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）以及五通桥新型工业基地污水处理厂接管标准后排入园区污水管网；其他无明确要求的水质需要满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值要求。

五通桥新型工业基地污水处理厂尾水执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“工业园区集中式污水处理厂”污染物排放标准；TP 执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“城镇污水处理厂”污染物排放标准；其他未列入的污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 中一级 A 标准限值要求。

项目建设总有效容积为 700m³ 的事故水池，同时建设的事故水池之间要设置连通和切断系统，用于收集整个项目可能产生的初期雨水、事故废水和消防废水等。本项目事故废水收集进入该事故废水收集池暂存，未经处理达标前不得排出厂界。杜绝事故废水未经处理排入双观河，避免对周围水环境造成影响。

地下水保护及防渗措施：实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；防止污染物的跑冒滴漏，将污染物的泄露环境风险事故降到最低限度；全厂污染区参照相应标准要求铺设防渗层，以阻止泄漏到地面的污染物进入地下水中；全厂污染区防渗层内设置渗漏污染物收集系统，将滞留在地面的污染物收集起来，处理或送回工艺中。项目防渗区按重点污染防渗区（包括生产车间、罐区及围堰、库房、废水收集池、事故应急和初期雨水池、危废暂存库、一般固废暂存间）和一般污染防渗区（消防水罐、维修间）分区设置，其余部分为简单防渗区，并做好隐蔽工程记录；必须定期进行检漏监测；建立地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截留等措施。综上，项目强化施工期防渗工程的环境监理；厂内采取分区防渗措施。

3) 噪声

噪声防治措施最大限度地优化总图布置，合理布局，并对高噪声源有针对性地采取降噪、隔声、消声及减振等综合措施，实现厂界达标，可保证项目噪声影响满足相关要求。

4) 固废

项目针对产生的固废性质进行分类、暂存，按“减量化、资源化、无害化”原则进行处理处置。

①一般固废由废物回收公司回收。

②生活垃圾交由当地环卫部门收集处理；餐厨垃圾由交由有餐厨

垃圾收运资质和能力的单位进行处理。

③项目危废暂存于危废间，最终将交由有资质单位处置。

项目产生的各类固体废物均得到妥善处置，不会造成二次污染。

10.1.6 总量控制建议

根据国家环保部的相关要求，结合项目污染物排放特征，本评价确定的项目建设单位的总量控制污染物。

表 10.1.1 项目总量控制指标

污染物		排放量 (t/a)	
		出厂外排废水总量	园区污水厂处理后总量
废水	COD	1.408	0.282
	氨氮	0.211	0.021
	总氮	0.282	0.106
	总磷	0.014	0.002

经明确项目污染物总量指标来源后，项目可满足总量控制要求。

10.1.7 清洁生产

经分析，项目采用的生产工艺和技术装备成熟可靠。项目在生产工艺的先进性、节能降耗情况、物耗指标、污染物治理、水资源利用等方面均体现出清洁生产的原则，清洁生产水平达到国内领先、国际先进水平。分析认为，项目符合清洁生产要求。

10.1.8 项目选址及总图布置的环境合理性

1) 项目与园区规划（及规划环评）的符合性

本项目为专用化学品制造，符合国家产业政策，项目选址于五通桥新型工业基地规划的工业用地上。项目不属于园区禁止及限制发展的产业，属于园区鼓励类行业。项目外排废气均经处理后达标排放，需外排的废水经四川中氟泰华的 20 万吨工业级双氧水项目的污水处理站预处理后送入园区污水处理厂，最终处理达标排入地表水；项目固废实现了资源化利用或外委处理处置，不会带来二次污染。

因此，项目符合五通桥新型工业基地规划及规划环评要求。

2) 项目选址与周边环境的相容性

本项目位于五通桥新型工业基地内，占地面积约 50 亩（说明：以下外环境距离介绍均以本项目占地边界测定）。

项目厂区项目西北侧距五通桥中心城区约 3.2km、距五通桥主城区佑君社区最近距离约 1.5km（距五通桥中学约 2.2km），西侧距西坝镇场镇约 3.2km，西南侧距原桥沟镇场镇（桥兴社区）约 1.8km，东南侧距金粟场镇约 5.9km，东北侧距劳动街社区（原辉山镇场镇）约 6km。

项目距西北侧的五通桥中学约 2.2km，距北侧的四川盐化医院约 3.3km、五通桥区医院约 3.8km。

项目区域的主要地表水体为岷江、涌斯江，项目西南侧距岷江 1.1km，距涌斯江均约 1.2km。项目距岷江和涌斯江的直线距离均在 1.0km 以上。

项目所在的园区内分布有平桥溪和棉花沟，其中平桥溪位于本项目东侧约 2.5km，在园区排污口下游汇入岷江；而棉花沟为季节性雨水冲沟，按园区规划已整改为园区泄洪渠，沿经本项目厂区东侧（通威项目厂区）、南侧（中氟泰华南区）后约 2km 汇入岷江。园区在平桥溪和棉花沟泄洪渠上均建设事故闸坝，作为园区环境风险防控体系的重要构成部分。

根据调查，园区污水处理厂排污口下游 10km 范围内无集中式饮用水取水口，目前下游最近的集中式饮用水取水口为约 20km 处的岷江右岸犍为县城区水厂取水口（岷江杨泗庙水厂水源地），在下游“岷江航电犍为枢纽工程”建成后犍为县饮用水取水水源地将上移至塘坝乡。塘坝乡取水口、一级保护区、二级保护区和准保护区边界分别位于园区污水处理厂排污口下游约 20km、19.5km、17.5km、10km。另园区污水处理厂排污口下游约 10km 处为岷江五通桥出境断面-石马坝断面（犍为入境断面，又名沙咀断面）。

从近距离范围看，项目厂界周围主要分布园区预留用地和工业企业，目前项目建设区无集中式引用水水源地，无国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区。

周边企业分布情况如下：项目东侧紧邻四川中氟泰华新材料科技有限公司 2.5 万吨/年聚偏氟乙烯（PVDF）及配套装置项目(在建)；东侧 1.5km 处为四川永祥能源科技有限公司一期高纯晶项目(在建)；东北侧 450m 处为永祥通威光伏科技单晶硅项目、820m 处为永祥新能源公司多晶硅项目（一期、二期）、1880m 处为协鑫新能源颗粒硅项目；东南侧 800m 处现有京运通新材料单晶硅项目；西侧 340m 现有晶科新能源项目；北侧紧邻四川中氟泰华新材料科技有限公司“20wt/a（100%）双氧水项目”（在建）；北侧 730m 为永祥新能源公司多晶硅三期项目(在建)。

3）项目总图布置的环境合理性分析

项目位于四川省乐山市五通桥化工园区福华新材料一体化产业园，项目占地面积为 33325.02 平方米。

北侧为罐区，西侧为装卸站和仓库，东侧为车间，南侧为服务楼和办公楼。

总体说来，厂区平面布局在满足生产工艺流程的前提下，考虑到运输、消防、安全、卫生、绿化、道路、地上地下管线、预留发展和节约用地等因素，结合项目所在场地自然条件，对工程各种设施按其功能进行组合、分区布置，尽量做到了紧凑合理，节约用地，减少投资，有利生产，方便管理。

总体而言，总图已从环保角度进行优化，项目总图对外环境无明显影响，项目总图布置从环保角度合理。

10.1.9 环境影响评价

1) 施工期环境影响

项目的建设施工将不会引起区域内生态环境发生变化。采取相应措

施后施工期的扬尘、噪声及生活污水对不会造成明显环境影响。而且随着项目施工期的结束，其影响也随之就消除。

2) 大气环境影响

经预测分析，项目生产正常排放对区域及各关心点大气环境质量影响较小，不会因项目建设而造成区域大气环境功能的改变。项目不会对主要大气环境保护目标造成影响。

通过设置本项目划定的卫生防护距离，可有效解决项目无组织排放对周围环境的影响。同时，项目对散排气体进行严格控制，最大程度避免项目无组织排放对周围环境的影响。因此，本项目废气排放对周围保护目标影响小，不会对项目周围大气环境造成不利影响。

3) 地表水环境影响

项目产生的废水经厂废水处理站处理达标后排入园区污水处理厂，处理工艺和回用措施可行。因此项目废水正常排放不会对地表水造成大的影响，在非正常情景下项目废水可依托建设的事故废水收集池暂存，未经处理达标不得排出厂界。

本环评提出，项目建设总有效容积为 700m³ 的事故废水池，同时建设的事故水池之间要设置连通和切断系统，用于收集整个项目可能产生的初期雨水、事故废水和消防废水等，本项目事故废水收集进入该事故废水收集池暂存，未经处理达标前不得排出厂界。杜绝事故废水未经处理排入岷江，避免对周围水环境造成影响。

4) 地下水环境影响

经预测分析，项目在生产过程中对区域内地下水影响小，项目采取了一系列地下水污染防治措施，项目的建设不会对周围地下水水质造成明显影响，区域地下水仍将满足 GB/T14848-2017 的 III 类标准。

5) 固废影响

项目建成后，项目固废实现妥善处理或综合利用，不会造成二次污染，影响不明显。

6) 声环境影响

经预测，项目厂界噪声达标，噪声不扰民。

7) 生态影响

经分析，项目建设对当地土地利用、区域生物多样性的影响小，项目的生态环境影响可接受。

8) 土壤环境影响

源头控制措施：从原料和产品储存、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），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

过程控制措施：项目土壤的主要污染途径包括大气沉降、地面漫流和垂直入渗，在项目运营期，通过废气防制措施控制大气沉降对土壤环境质量带来的影响，通过废水控制措施控制地面漫流对土壤环境质量造成的影响，通过地下水防渗措施控制垂直入渗带来的影响。

10.1.10 环境风险

本项目生产和使用的物料具有一定的燃爆性、腐蚀性等，项目涉及多种危险化学品，其环境风险类型主要是生产区及贮存区的泄漏、火灾和爆炸，以及环保设施出现故障而导致的事故性排放；事故发生后如不能得到有效控制，将可能造成一定环境污染。

项目最大可信事故是硝酸瓶泄漏至大气。本评价结合项目建设内容、安评、设计和国家相应法律法规、技术规范等提出了相应的环境风险防控措施，最大化的降低项目建设和运行带来的环境风险隐患。同时评价提出了企业制定的环境风险应急预案，并明确企业在运行前应另行编制单独的环境风险应急预案，报主管部门备案。

综上，在严格采取报告书提出的各项环境风险措施，项目的环境风险处于环境可接受水平，项目风险防范措施可行。项目从环境风险角度可行。

10.1.11 建设项目的环保可行性结论

赢创福华新材料（四川）有限公司“2万吨(折百)特种级双氧水项目”符合国家产业政策，选址符合当地规划。项目采用的工艺成熟可靠，符合清洁生产要求。项目选址地周围无明显环境制约因素，环评提出的环保措施及环境风险防控措施可行，可实现三废达标排放和环境风险防控，对各环境要素的影响可接受，不会因项目建设而改变区域环境功能，不会造成环境质量超标。落实环评提出的各项环保措施，则项目在四川省乐山市五通桥化工园区拟选址处进行建设从环保角度可行。

10.2 建 议

1) 建议企业进一步完善和健全环境管理体系，更好地做到安全生产、风险防范、污染预防及持续改进各项环境保护、安全生产工作。

2) 建设单位应该切实作好污染源管理及危险化学品安全管理，建立相关的规章制度及档案，控制污染及风险事故的发生。

3) 企业应时刻追踪行业动态，优化生产工艺，进一步提高清洁生产水平。

4) 建设单位加强施工期环境管理，控制扬尘。