

眉山汇宇生物技术有限公司
生物基蛋白复合纤维及其配套设施一期项目

环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位：眉山汇宇生物技术有限公司

环评单位：眉山宏德环境技术有限公司

二〇二四年八月

目录

1 概述	1
1.1 建设项目由来	1
1.2 建设项目特点	2
1.3 主要关注问题	2
1.4 环评委托与工作流程	2
1.5 环评报告书主要结论	3
2 总则	5
2.1 评价目的与原则	5
2.2 编制依据	5
2.3 国家产业政策符合性	8
2.4 环境影响因子识别和筛选	49
2.5 环境功能区划	49
2.6 评价标准	50
2.7 评价等级划分	53
2.8 评价范围	58
2.9 污染控制与环境保护目标	61
3 现有工程回顾	65
3.1 现有项目概况	65
3.2 现有项目主要建设内容	65
3.3 产品方案	71
3.4 现有项目的主要工艺流程及其产污环节分析	71
3.5 现有项目污染物排放及达标情况	75
(1) 有组织废气	76
(2) 无组织废气	79
(1) 生产废水	80
(2) 生活污水	84
(1) 一般固体废物	86
(2) 危险废物	87
(2) 化学品罐区环境风险防范设施	89
4 建设项目概况及工程分析	107
4.1 建设项目概况	107
4.2 工艺流程及产污分析	111
4.3 污染物源强核算、治理措施及达标排放情况	114
4.4 清洁生产	125
4.5 总量控制	127
5 环境概况及环境质量现状	129
5.1 自然环境概况	129
5.2 地表水环境现状与评价	137
5.3 大气环境现状与评价	137

5.4	声环境现状与评价	140
5.5	地下水环境现状监测与评价	141
5.6	生态环境质量现状	147
5.7	小结	147
6	环境影响预测及评价	147
6.1	施工期环境影响分析	147
6.2	运营期大气环境影响分析与评价	148
6.3	地表水环境影响分析与评价	155
6.4	声环境影响分析与评价	156
6.5	固体废物环境影响分析	161
6.6	土壤环境影响分析与评价	164
6.7	地下水环境影响分析与评价	165
6.8	生态环境影响分析与评价	167
7	环境风险评价	168
7.1	环境风险评价的目的	168
7.2	环境风险等级判定	168
7.3	环境风险识别	168
7.4	环境风险管理	171
8	环境保护措施分析	178
8.1	施工期环境保护措施及论证	178
8.2	大气污染防治措施及可行性论证	178
8.3	水污染防治措施及可行性论证	178
8.4	固体废弃物处理措施及可行性论证	179
8.5	噪声防治措施及可行性论证	182
8.6	土壤及地下水污染防治措施及可行性论证	183
8.7	环保投资	185
9	环境影响经济损益分析	186
9.1	效益分析	186
9.2	环境经济损益分析	187
9.3	结论	187
10	环境管理与环境监测计划	188
10.1	环境管理	188
10.2	自行监测管理要求	190
10.3	项目竣工环境保护验收一览表	192
11	环境影响评价结论	195
11.1	环境影响评价结论	195
11.2	建议	199

附图：

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 项目区地表水系图；
- 附图 3 园区用地布局规划图（经开区）；
- 附图 4 用地规划图（高新技术产业园西区）；
- 附图 5 园区排水工程规划图；
- 附图 6 水文地质图；
- 附图 7 项目外环境关系图；
- 附图 8 项目环境影响评价范围图；
- 附图 9 项目环境质量现状监测点位布置图；
- 附图 10 车间平面及分区防渗示意图；
- 附图 11 项目卫生防护距离包络线图；

附件：

- 附件 1 环评委托书；
- 附件 2 备案表；
- 附件 3 土地证；
- 附件 4 现有项目环评批复
- 附件 5 排污许可证；
- 附件 6 取水证；
- 附件 7 应急预案备案表；
- 附件 8 危废处置协议；
- 附件 9 现有工程环保验收；
- 附件 10 检测报告；
- 附件 11 四川省生态环境厅关于印发《眉山高新技术产业园区控制性详细规划环境影响报告书》审查意见的函（川环建函【2020】59号）；

附表：

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表。

1 概述

1.1 建设项目由来

眉山汇宇生物技术有限公司（以下简称“汇宇公司”）成立于2019年7月，注册地位于四川省眉山市东坡区崇礼镇“中国泡菜城”坛香路5号，注册资本10000万元人民币，法人代表为黄炳全。经营范围包括一般项目：生物化工产品技术研发；生物基材料技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工业酶制剂研发；食品进出口；食用农产品初加工；食品销售（仅销售预包装食品）；食品添加剂销售；工业用动物油脂化学品销售；工业用动物油脂化学品制造；货物进出口；技术进出口；进出口代理；医学研究和试验发展。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：食品添加剂生产；食品生产；食品销售；药品生产；药品批发；药品零售。

根据原料来源的不同，将化纤分为石油基化纤和生物基化纤两大类。2015年至2020年，我国化学纤维工业总产量由4872万吨增长至6025万吨，整体呈上升趋势。其中，石油基化纤占化纤总量的90%以上。化纤对石油类化学品的过度依赖，导致石油等不可再生资源的大量消耗，导致资源枯竭和环境污染。

根据我国“十四五”生物基化学纤维及原料发展规划研究，到2025年生物基化学纤维总产能将达到300万t。其中高品质生物基化学纤维产量200万t，包括生物基新型纤维素纤维产能190万t、产量130万t；生物基合成纤维产能80万t、产量50万t；海洋生物基纤维产能6万t、产量4万t；生物基蛋白复合纤维产能24万t、产量16万t。化学纤维原料替代率为3.5%，较“十三五”末提高1.4个百分点。

生物基化纤具有突出的生物安全性、生物相容性、生物降解性等特性。它是一种可再生资源，对环境友好，对皮肤友好。已广泛应用于内衣、衬衫、袜类、休闲运动等服装和床上用品、窗帘等家用纺织品。以生物基化纤制成的无纺布广泛用于一次性、可吸收的卫生材料面膜、婴儿纸尿裤、成人失禁产品、卫生巾等，应用领域不断扩大。

生物基化纤具有许多优良性能，绿色无污染，原料来源广泛，产量大，可生物降解。能有效解决资源能源短缺和环境污染问题。在碳达峰、碳中和、低碳绿色环保意识逐渐深入人心的背景下，生物基化纤将得到更好的发展和更广泛的应用。生物基化学纤维作为有望缓解资源危机和环境污染的新材料，其原料来源于植物和微

生物代谢有机体，是我国新兴战略材料领域重要组成部分，也是建设化学纤维强国的重要支撑。国家大力推动生物基化学纤维的发展是践行新发展理念、“两山”理念与产业实践的结合，体现了纺织化学纤维行业的可再生自然资源综合利用与现代纤维加工技术的完美融合。

1.2 建设项目特点

(1) 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为动植物蛋白纤维制造属于名录内的“鼓励类”项目。项目于 2024 年 5 月 24 日取得眉山市东坡区经济和信息化局的备案文件（项目代码：2405-511402-07-02-324630）。符合国家产业政策，项目符合《眉山高新技术产业园区控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见中相关要求，项目不属于眉山市“三线一单”中禁止及限制开发类建设项目。

(2) 项目选址位于眉山高新技术产业园区东区，项目用地属园区规划工业用地，评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区和集中饮用水水源保护区等特殊环境敏感区。

(3) VOCs 废气收集后，采用“二级水喷淋+吸附+蒸汽解析+水喷淋”处理后达标排放。

(4) 企业生产废水、生活废水，经厂区污水处理站处理打败后排入园区污水管网中，再经园区污水处理厂进一步处理达标后，尾水最终排入岷江。

1.3 主要关注问题

本项目为生物基化学纤维制造，结合项目产污特点、周围环境保护目标分布及区域环境管理要求，本次评价重点关注的问题包括：①挥发性有机物的产生收集情况及处理措施的可行性分析；②项目生产废水依托处理的可行性分析；③项目地下水环境保护措施的有效性分析。

1.4 环评委托与工作流程

按照《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》和《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第 682 号）要求，一切新建、扩建、技改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 年版）》，本项目属于“51 生物基材料制造 283”，应编制环境影响报告书。

根据《四川省生态环境厅关于调整建设项目环境影响评价文件分级审批权限的公告》（川环发【2019】2号），项目审批部门为眉山市生态环境局。为此，眉山汇宇生物技术有限公司委托眉山宏德环境技术有限公司承担此项工作。眉山宏德环境技术有限公司在接受委托后，派有关技术人员对该项目进行了现场踏勘和资料收集，按照技术规范，编制完成了本项目环境影响报告书，环境影响评价技术路线见图 1-1。本项目环评报告书编制过程中，眉山宏德环境技术有限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；眉山汇宇生物技术有限公司负责提供工程相关技术资料、公众参与调查和收集及媒体发布环境影响评价公示工作。

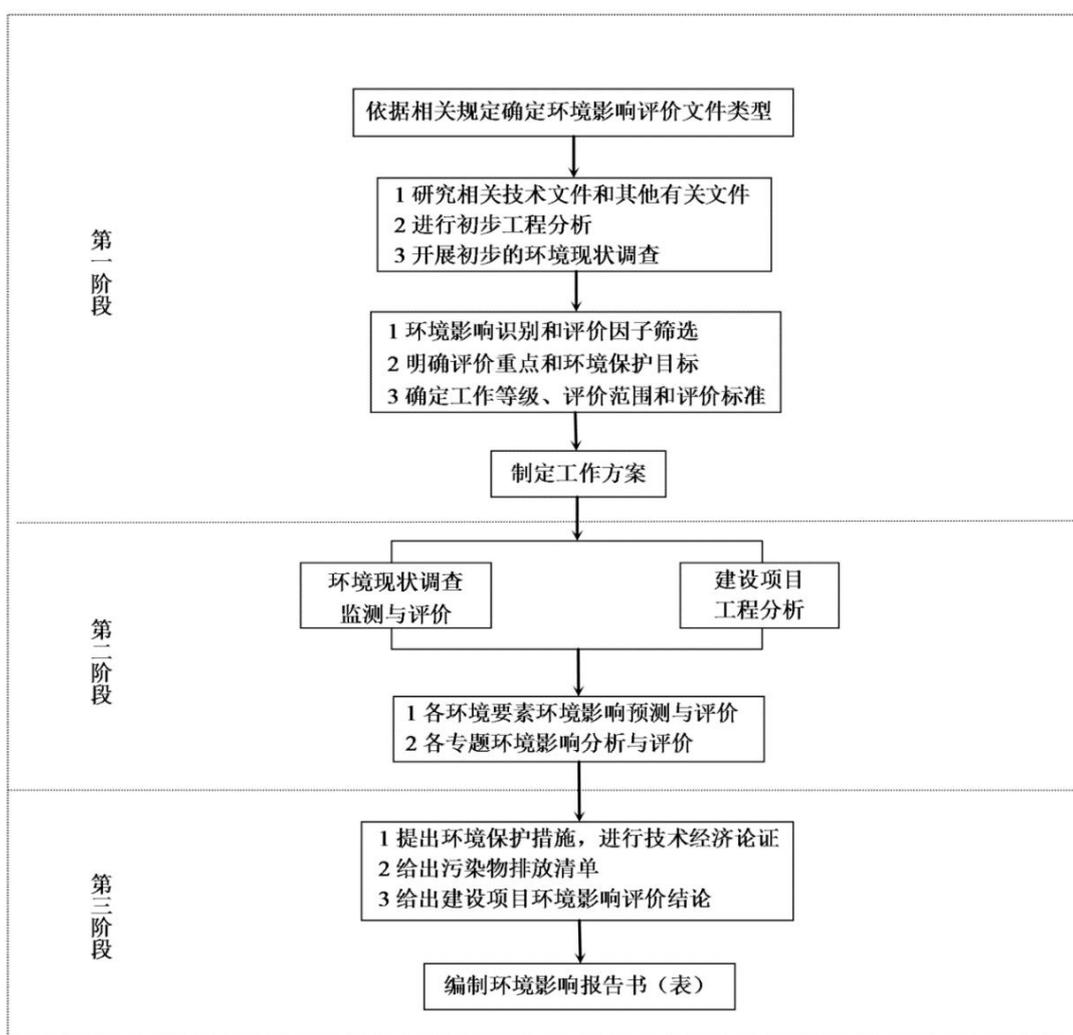


图 1-1 环境影响评价工作程序图

1.5 环评报告书主要结论

眉山汇宇生物技术有限公司生物基蛋白复合纤维及其配套设施一期项目符合国家现行产业政策，选址符合相关规划，总平面布置合理。项目废气、废水、噪声、

固废拟采取的污染防治措施技术可靠、经济可行，项目满足总量控制要求。认真落实本报告中提出的各项污染防治对策措施，严格执行“三同时”制度，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，严格按照环评要求进行环境风险防范，则从环境角度而言，项目在眉山高新技术产业园区东区内建设从环保角度可行。

2 总则

2.1 评价目的与原则

本次评价坚持“依法评价、科学评价、突出重点的”原则，起到环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等。新建项目要符合产业政策，符合本地区的总体规划、区域发展规划和环境保护规划的原则；

(2) 提出污染防治措施和环境管理要求，优化项目建设和环境管理水平；

(3) 科学分析项目建设对环境质量的影响，明确项目是否可做到总量控制、达标排放的要求；

(4) 坚持评价重点突出，结果客观明确，环保措施具有可操作性；体现本次评价的实用性和针对性；充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修正，2015年1月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正，2018年12月29日起施行）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正，2018年10月26日起施行）；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修正，2018年1月1日起施行）；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订，2020年4月29日起施行）；

(6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（（2021年12月24日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过），2022年6月5日起施行）；

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；

(8) 《中华人民共和国环境保护税法》（2018年修正，2018年10月26日起施行）；

(9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日）；

- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年修正，2018年10月26日起施行）；
- (11) 《中华人民共和国安全生产法》（2021年修正，2021年6月10日起施行）；
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令682号；
- (13) 《危险化学品安全管理条例》，国务院第591号令；
- (14) 《中华人民共和国环境保护税法实施条例》（国务院令第693号，2018年1月1日）；
- (15) 《国家危险废物名录（2021版）》（生态环境部令第15号，2020年11月25日）；
- (16) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2019年1月1日）；
- (17) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）；
- (18) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）；
- (19) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；
- (20) 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》（环发〔2012〕77号）；
- (21) 环境保护部文件环发〔2012〕98号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》；
- (22) 《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）；
- (24) 《四川省环境保护条例》（2018年1月1日）；
- (25) 《四川省固体废物污染环境防治条例》（2022年6月9日修正）；
- (26) 《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发〔2022〕2号）；
- (27) 《四川省生态保护红线方案》（川府发〔2018〕24号）；
- (28) 《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发〔2020〕9号）；
- (29) 《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）；
- (30) 《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》（2019年1月

1日)；

(31) 《水污染防治行动计划四川省工作方案》(川府发〔2015〕59号)；

(32) 《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》(川府发〔2016〕63号)；

(33) 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)；

(34) 《四川省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》(川长江办〔2019〕8号)；

(35) 《长江经济带发展负面清单指南》(试行, 2022版)；

(36) 眉山市人民政府办公室关于印发《眉山市“十四五”生态环境保护规划》的通知(眉府办函〔2022〕17号)；

(37) 眉山市人民政府关于印发《眉山市打赢蓝天保卫战》等九个实施方案的通知(眉府发〔2019〕24号, 2019年10月9日)；

(38) 关于印发《眉山市环境空气质量限期达标规划》的通知(眉府发〔2018〕19号, 2018年10月30日)。

(39) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84号)；

(40) 《眉山市大气污染防治攻坚行动方案》(眉府办函〔2022〕8号)；

(41) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年)。

2.2.2技术规范及相关文件

(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 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；

(6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；

(7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)；

(10) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)；

(11) 《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)；

(12) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)；

- (13) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (15) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）；
- (17) 《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）；
- (18) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；
- (19) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (20) 《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ1102—2020）；
- (21) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；
- (22) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.2.3其他工程技术资料

- (1) 项目备案文件；
- (2) 项目其它有关工程技术资料，当地社会、经济、环境、水文、气象资料等；

2.3 国家产业政策符合性

2.3.1与《产业结构调整指导目录（2024年本）》的符合性

本项目为动植物蛋白纤维制造，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类；另外项目生产工艺及主要设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中落后生产工艺装备。眉山市东坡区经济和信息化局（备案号：川投资备【2024-511402-07-02-324630】JXQB-0102号）同意备案。项目符合国家产业政策。

综上所述，本项目符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》。

项目选址位于眉山高新技术产业园区东区，项目用地属园区规划工业用地，评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区和集中饮用水水源保护区等特殊环境敏感区。项目符合《眉山高新技术产业园区控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见中相关要求，项目不属于眉山市“三线一单”中禁止及限制开发类建设项目。

2.3.2项目与《四川省落实中央环境保护督察组督察反馈意见整改方案》相关要求的符合性

根据《四川省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的通知》（川长江办〔2019〕8号），高污染项目应当严格按照《环境保护综合名录（2017年版）》“高污染”产品名录执行。

根据《环境保护综合名录（2017年版）》及《环境保护综合名录（2021年版）》，

本项目不涉及高污染、高风险产品的生产项目。此外，本项目不属于《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）》中所列“高耗能行业”，因此本项目不属于高能耗项目。

根据《四川省人民政府关于印发〈四川省落实中央环境保护督察组督察反馈意见整改方案〉的通知》和《四川省环境保护厅关于印发〈四川省环境保护厅落实中央第五环境保护督察组督察反馈意见整改实施方案〉的通知》中关于岷江、沱江流域“严禁新建中重度污染的化工、医药、农药和染料中间体项目”的要求，结合四川省生态环境厅第13期会议纪要中关于“中重度污染”判别原则，符合表2.3-1判别要求的项目不属于中重度污染项目。

表 2.3-1 项目与“中重度污染项目”判别表

判定原则	本项目	结论
水污染物排放浓度满足其行业标准中特别排放限值和《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311—2016）标准要求的不属于中重度污染项目；	本项目生产废水和生活污水经厂区与处理后处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管送至园区污水处理厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中城镇污水处理厂排放标准后排放至岷江。	本项目不属于中重度污染项目
外排废水中不涉及五类重点控制重金属（铅、汞、镉、铬、砷）排放的属于中重度污染项目；	本项目外排废水不涉及五类重点控制重金属（铅、汞、镉、铬、砷）排放	
根据《环境影响评价技术导则地表水环境》有关规定，地表水环境影响评价工作不属于地表水一、二级评价等级的不属于中重度污染项目；	按照《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ/T2.3-93）要求，本项目地表水评价工作级别确定为三级B，不属于一、二级评价等级。	
位于岷江、沱江流域重点控制区域，水污染物产生指标达到或严于清洁生产水平一级或国际同行业先进水平；位于一般控制区域，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的不属于中重度污染项目；	本项目选址位于眉山高新技术产业园区东区，位于岷江、沱江流域重点控制区域，项目水污染物产生指标满足要求	

根据上表可知，**本项目不属于岷江、沱江流域严禁新建中重度污染项目**，满足《四川省人民政府关于印发〈四川省落实中央环境保护督察组督察反馈意见整改方案〉的通知》和《四川省环境保护厅关于印发〈四川省环境保护厅落实中央第五环境保护督察组督察反馈意见整改实施方案〉的通知》中相关要求。

2.3.3与眉山市城市总体规划符合性分析

根据《眉山市市域城镇体系规划眉山市城市总体规划（2017-2035年）》，规划期限：2017-2035年。产业发展方向：顺应全球产业变革、“中国制造2025”和“互联

网+”发展趋势，围绕“国际化休闲度假基地、西南地区商贸物流基地、眉山大都市区新型产业基地、眉山大都市区文教科研及创新成果转化基地”的城市职能，加快推进产业升级，构建以高端成长型工业、新兴先导服务业和都市近郊型现代农业为主导的现代产业体系，推动产业结构迈向中高端。产业空间布局：基于“三轴两带一片”的市域城镇空间结构的，引导重点产业园区向城镇集聚区和主要发展轴线布局，促进产业升级和产城融合。在市域范围内形成 11 个重点工业园区、4 个重点物流园区和 5 个重点农业片区。其中，11 个重点工业园区包括经开西区（原经开新区和原金象园区）、经开东区（原中国泡菜城）、四川彭山经济技术开发区、天府新区视高区域、谢家产业园区、甘眉产业园区、眉山机械产业园区等 7 个核心产业园，青神工业开发区、洪雅工业园区、丹棱工业园区、仁寿文林工业园等 4 个县级重点工业园以及预留的空港经济区；4 个重点物流园区包括多悦物流园、青龙物流园、文林物流园、青神物流园。2019 年 2 月四川省环境保护厅以川环建函〔2019〕7 号下达了“《眉山市市域城镇体系规划眉山市城市总体规划（2017-2035 年）》环境影响报告书”审查意见。

（1）规划环评对产业方向提出的优化调整建议

1) 在制药企业入驻时应严把入园行业门槛和环保门槛，禁止引入发酵类制药企业和产生恶臭明显的制药企业。

2) 禁止与园区产业定位方向不相符的项目入园，禁止引入不符合国家产业政策、环保政策和技术政策明令禁止的项目以及可能造成重大环境污染或生态破坏的化工项目。

3) 食品加工产业重点以农副产品精、深加工为主，泡菜园区禁止引入酿造、动物油脂、皮毛、骨加工等易产生恶臭气体影响、废水产生量大且不易处理的项目。

4) 电子信息、装备制造、现代物流等产业，应作为眉山市未来重点发展的产业。

（2）规划环评对产业方向提出的规划实施过程中需重视的主要问题

1) 电子信息、装备制造、现代物流作为眉山重点产业，从行业污染物排放情况来看，具有污染排放小、经济效益好的特点，应是眉山市未来重点发展的产业。

2) 结合眉山市资源、产业优势，推进传统食品产业升级改造。

3) 在现有规模较大的行业中，非金属矿物制品业、有色金属冶炼及压延等行业污染物排放量大，属于高耗能行业，对环境的影响较明显，在本轮城市规划实施中应逐渐减轻比重。

(3) 规划环评对产业布局提出的优化调整建议

1) 眉山高新技术产业园金象园区产业定位调整为新能源新材料和精细化工，调整眉山经开区新区和金象园区用地性质，取消成昆铁路和成乐高速之间的工业用地，规划为商业和物流仓储用地，规划已采纳。

2) 眉山经开区新区主要规划产业为生物医药，六号路以北、眉州大道以南区域建议不引入发酵类制药企业。

3) 岷江干流岸线 1 公里范围内严禁新建化工、造纸、印染、制革等项目，现有上述项目仅可在污染物不增加、风险可控前提下进行环保升级改造；现有无法达标的高污染、高耗能企业应逐步搬迁。

4) 仁寿、丹棱等区域的水环境容量较小，禁止引入纺织印染、制革、造纸印刷、石化、化工、医药等排水量大的企业。

5) 彭西组团北部和经开区新区西北部用地禁止布局三类工业用地，在居住用地上风向布局工业用地应预留足够的隔离缓冲区。

本项目位于眉山高新技术产业园区（眉山经开区新区），属于眉山市 10 个重点工业园区之一。项目符合国家产业政策，选址符合相关规划。项目符合清洁生产要求。项目选址地周围无明显环境制约因素，企业在严格执行环评提出的环保措施后，可实现“三废”和噪声的达标排放，在实现正常生产的同时，可保证企业周边不会因项目营运而产生新的环境污染影响，不会改变区域环境功能，不会造成环境质量出现超标。因此，本项目不属于眉山市城市总体规划及规划环评禁止入驻产业，符合眉山市城市总体规划及规划环评准入门槛。

2.3.4 与眉山高新技术产业园区规划符合性分析

眉山高新技术产业园区（以下简称“高新区”）前身为四川眉山经济开发区，成立于 2006 年，原规划面积 4.9km²，主导产业为电子信息、机械制造、食品、包装，其规划环境影响报告书通过原四川省环境保护局审查（川环建函〔2008〕669 号）。2014 年，眉山经济开发区启动扩区调位，整体调至成乐高速以西，规划面积 20.09km²，主导产业调整为生物医药、化工产业（天然气化工和精细化工），其规划环境影响报告书通过原四川省环境保护厅审查（川环建函〔2014〕170 号）。

2016 年，眉山经开区管委会委托眉山西南交通大学设计研究院有限公司编制完成了《眉山经济开发区（扩区调位）控制性详细规划》。四川省人民政府《关于四川眉山经济开发区扩区调位的批复》（川府函〔2016〕173 号）同意眉山经开区扩

区调位，规划的控制面积扩至 33.7km²，包括东、西两个区域，主导产业定位为医药化工、泡菜食品和机械电子。2018 年，经《中国开发区审核公告目录（2018 年版）》和开发区界址点坐标控制核准，四川眉山经济开发区（S517034）最终审核面积为 8.21km²。2018 年 3 月，四川省人民政府批复认定四川眉山经济开发区为省级眉山高新技术产业园区（川府函〔2018〕53 号），主导产业为高端装备制造、新材料、生物等。2020 年 8 月 19 日取得了四川省生态环境厅下发的《关于印发〈眉山高新技术产业园区控制详细规划环境影响报告书〉审查意见的函》（川环建函〔2020〕59 号）。

根据《眉山高新技术产业园区控制详细规划环境影响报告书》以及《关于印发〈眉山高新技术产业园区控制详细规划环境影响报告书〉审查意见的函》（川环建函〔2020〕59 号），眉山高新技术产业园区环境准入负面清单见表 2.3-2，与眉山市高新技术产业园区空间管控要求对照图见图 2.3-1。

表 2.3-2 眉山高新技术产业园区环境准入负面清单

层级	环境准入负面清单	本项目	符合性分析
总体原则要求	禁止引入不符合国家行业准入条件的项目，列入国家产能过剩的项目，列入产业结构调整指导目录禁止类的项目	本项目为生物基化学纤维制造，项目不属于列入国家产能过剩的项目，项目符合国家产业政策要求	符合
	禁止引入不符合国家地方环保相关法律法规的项目	项目符合国家地方法律、法规要求	符合
	禁止引入与园区产业定位不相容的项目；其中： 高端装备制造：禁止引入前端黑色和有色金属冶炼； 新材料：禁止引入含前工序电子信息新材料项目；禁止引入含焙烧前工序的非金属制品新材料项目	本项目位于眉山高新技术产业园区东区，项目为生物基化学纤维制造，与园区产业定位相容	符合
	禁止引入专业电镀项目、禁止引入排放含铅、汞、镉、铬、砷废水的项目	本项目不涉及含铅、汞、镉、铬、砷废水的排放	符合
分区管控要求-东区	禁止新建屠宰类项目	本项目为生物基化学纤维制造，不属于屠宰类项目	符合

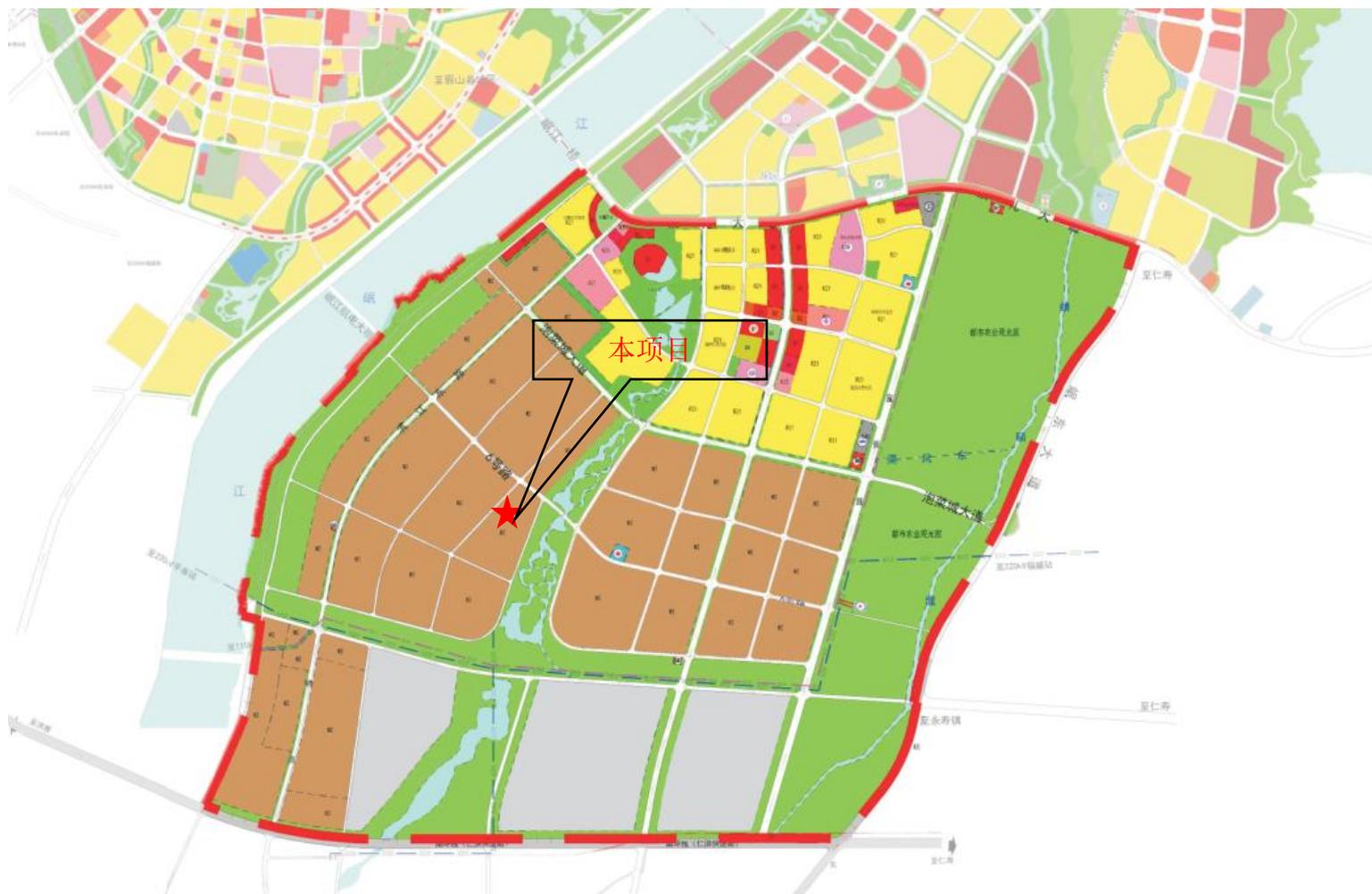


图 2.3-1 本项目与眉山市高新技术产业园区空间管控要求对照图

对照《眉山高新技术产业园区控制详细规划环境影响报告书》以及《关于印发〈眉山高新技术产业园区控制详细规划环境影响报告书〉审查意见的函》（川环建函[2020]59号），本项目不属于表 2.3-2 中列入园区环境准入负面清单的项目。

因此，本项目符合眉山高新技术产业园区规划要求。

2.3.5与相关污染防治政策符合性分析

结合国家、地方污染防治相关政策及本项目实际情况，项目与相关污染防治政策符合性分析结果见表 2.3-3。

由该表可知，项目符合国务院关于印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的通知（国发〔2018〕22号）、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）、《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）、眉山市人民政府关于印发《眉山市打赢蓝天保卫战》等九个实施方案的通知（眉府发〔2019〕24号）、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）、《四川省人民政府关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发〔2015〕59号）、《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）、《四川省“十四五”土壤污染防治规划》（川环发〔2022〕5号）、关于印发《长江经济带生态环境保护规划》的通知（环规财〔2017〕88号）、《四川省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知》（川长江办〔2019〕8号）、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022版）、《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发〔2022〕2号）、《眉山市“十四五”生态环境保护规划》（眉府办函〔2022〕17号）、《眉山市大气污染防治攻坚行动方案》（眉府办函〔2022〕8号）。

表 2.3-3 项目与相关污染防治政策的符合性

相关政策名称	具体要求	本项目情况	符合性
一、大气污染防治相关政策			
国务院关于印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的通知（国发[2018]22号）	<p>二、调整优化产业结构，推进产业绿色发展</p> <p>（五）严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。（工业和信息化部、发展改革委牵头，生态环境部等参与）</p> <p>六、实施重大专项行动，大幅降低污染物排放</p> <p>（二十五）实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年，VOCs 排放总量较 2015 年下降 10%以上。（生态环境部牵头，发展改革委、工业和信息化部、商务部、市场监管总局、能源局等参与）</p>	本项目不属于“两高”行业，项目 VOCs 经“二级水喷淋+吸附+蒸汽解析+水喷淋”处理后达标排放	符合
《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）	<p>四、主要任务</p> <p>（二）加快实施工业源 VOCs 污染防治</p> <p>2.加快推进化工行业 VOCs 综合治理。加大制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂（塑料助剂和橡胶助剂）、日用化工等化工行业 VOCs 治理力度。京津冀大气污染传输通道城市 2017 年底前基本完成。推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。农药行业要加快替代轻芳烃等溶剂，大力推广水基化类制剂；制药行业鼓励使用低（无）VOCs 含量或低反应活性的溶剂；橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂等产品，推广使用石蜡油等全面替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺方案。农药行业加快水相法合成、生物酶法拆分等技术开发推广；制药行业加快生物酶合成法等技术开发推广；橡胶制品行业推广采用串联法</p>	项目 VOCs 经“二级水喷淋+吸附+蒸汽解析+水喷淋”处理后达标排放	符合

相关政策名称	具体要求	本项目情况	符合性
	<p>混炼、常压连续脱硫工艺。参照石化行业 VOCs 治理任务要求，全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治。现代煤化工行业全面实施 LDAR，制药、农药、炼焦、涂料、油墨、胶粘剂、染料等行业逐步推广 LDAR 工作。加强无组织废气排放控制，含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。</p>		
<p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》 (环大气[2019]53号)</p>	<p>三、控制思路与要求</p> <p>(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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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，</p>	<p>项目 VOCs 经“二级水喷淋+吸附+蒸汽解析+水喷淋”处理后达标排放，项目 VOCs 总体去除效率为 98%</p>	<p>符合</p>

相关政策名称	具体要求	本项目情况	符合性
	<p>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。</p> <p>加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。</p> <p>（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p> <p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>		
《关于印发四川省挥发性有机物污染防治实施方案	<p>二、主要任务</p> <p>（一）加大产业结构调整力度</p> <p>2. 严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污</p>	项目为新建项目，选址位于眉山高新技术产业园区内，眉山市环境空气质量	符合

相关政策名称	具体要求	本项目情况	符合性
<p>(2018-2020年)的通知》(川环发[2018]44号)</p>	<p>染物排放量。各市(州)要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。新建涉VOCs排放的工业企业要入园。未纳入国家《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉VOCs建设项目环境影响评价,新增VOCs排放量实行区域内等量替代或倍量削减替代,环境空气质量未达标的城市,建设项目新增VOCs排放的,实行2倍削减量替代,达标城市实行1倍削减量替代,攀枝花市实行1.5倍削减量替代,并将替代方案落实到企业排污许可证中,纳入环境执法管理。新、改、扩建涉VOCs排放项目,应从源头加强控制,使用低(无)VOCs含量的原辅材料,加强废气收集,安装高效治理设施。</p> <p>责任单位:环境保护厅,省发展改革委、省经济和信息化委。</p> <p>(二) 加快实施工业源VOCs污染防治</p> <p>加强全过程控制,推广使用低(无)VOCs含量的原辅材料和生产工艺、设备。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治设施;无法密闭的,应当采取措施减少废气排放。依法依规设置排放口,建立台账,记录VOCs产生、收集、处理、排放等情况。</p> <p>2. 加快推进化工行业VOCs综合治理。加大有机化学原料制造、农药制造、医药化工、涂料油墨颜料制造、化学纤维制造、橡胶和塑料制品制造、煤化工(含现代煤化工、炼焦、合成氨等)等化工行业VOCs整治力度,实施挥发性有机物综合整治。兼顾解决恶臭、有毒有害等民生环境问题。到2020年,化工行业VOCs排放量比2015年减少30%以上。推广低VOCs含量、低反应活性的原辅材料 and 产品。以减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基甲酰胺等溶剂和助剂的使用为重点,实施原料替代。农药行业加快水相合成、生物酶法拆分等技术推广。医药行业鼓励企业使用低VOCs含量或低反应活性的溶剂、溶媒,大力发展清洁、高效的绿色环保产品。橡胶行业推广使用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。参照石化行业VOCs治理任务要求,全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治。现代煤化工行业、连续密闭生产的化工企业全面实施LDAR,制药、农药、炼焦、涂料、油墨、胶黏剂、染料等行业逐步推广LDAR工作。加强无组织废气排放控制,含VOCs物料的储存、输送、投料、卸料、涉及VOCs物料的生产及含VOCs产品分</p>	<p>不达标区域,项目VOCs实行2倍削减量替代,项目VOCs经“二级水喷淋+吸附+蒸汽解析+水喷淋”处理后达标排放</p>	

相关政策名称	具体要求	本项目情况	符合性
	装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。		
<p>《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)</p>	<p>四川省打赢蓝天保卫战实施方案</p> <p>三、重点任务</p> <p>(一) 调整产业结构，深化工业污染治理。</p> <p>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。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。（生态环境厅牵头，省发展改革委、经济和信息化厅、自然资源厅、各市（州）人民政府配合。各项工作均需市（州）人民政府落实，以下不再列出）</p> <p>加大区域产业布局调整力度。严格执行国家相关行业规范，严把产业准入关。提高环境空气质量未达标城市产业准入门槛。加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁工程。实施城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造工作，按要求分阶段完成危险化学品生产企业搬迁改造任务。全省大气污染防治重点区域（以下简称重点区域，含眉山市东坡区）城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式推动转型升级，规范设立化工园区，加大现有化工园区整治力度。（经济和信息化厅、应急厅牵头，省发展改革委、生态环境厅、住房城乡建设厅配合）</p> <p>严控“两高”行业产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。制定淘汰落后产能工作方案，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，重点区域内严禁未经产能置换违规新增钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等产能。新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目应优化运输结构。防范落后产能跨地区转移，严防“地条钢”死灰复燃。（经济和信息化厅牵头，省发展改革委（省能源局）、财政厅、自然资源厅、生态环境厅、应急厅、省市场监管局配合）</p> <p>.....强化挥发性有机物综合治理。严格涉及 VOCs 排放的建设项目环境准入，加强源头控制。</p>	<p>项目不属于“两高”行业，不属于需要产能置换的行业；项目位于环境空气质量不达标城市，新增 VOCs 实行 2 倍削减量替代，项目 VOCs 经“二级水喷淋+吸附+蒸汽解析+水喷淋”处理后达标排放</p>	<p>符合</p>

相关政策名称	具体要求	本项目情况	符合性
	<p>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城市新增 VOCs 排放的建设项目，实行 2 倍削减量替代；达标城市实行等代，攀枝花市实行 1.5 倍削减量替代。（生态环境厅牵头，省改革委、经济和信息化厅配合）……</p>		
<p>眉山市人民政府关于印发《眉山市打赢蓝天保卫战》等九个实施方案的通知（眉府发[2019]24号）</p>	<p>眉山市打赢蓝天保卫战实施方案</p> <p>三、重点任务</p> <p>（二）调整能源和产业结构，打赢工业提标升级攻坚战。</p> <p>严格产业准入。强化“三线一单”约束，不符合规划环评项目、不符合相应削减量替代的涉及废气排放项目和燃煤锅炉禁止审批；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新建废气排放的工业企业，除洪雅县外，全面执行特别排放限值；天然气锅炉、窑炉实行低氮燃烧或建设脱硝设施。（牵头单位：市生态环境局；责任单位：市发展改革委、市经济和信息化局、市经济合作局、市商务局）</p> <p>工业提标升级改造。除洪雅县以外，其余区域全面执行特别排放限值，2019 年底前，全面完成提标升级改造；65 蒸吨以上燃煤锅炉企业和水泥行业全面推进超低排放改造；燃气锅炉实行低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。（牵头单位：市生态环境局、市经济和信息化局；责任单位：市发展改革委）</p> <p>强化挥发性有机物整治。扎实推进医药、机械设备制造、化工、家具制造等重点行业挥发性有机物治理，确保全面达标；全面淘汰开启式干洗机；推广使用符合环保要求的建筑涂料、木器涂料、胶黏剂等产品，把绿色环保产品纳入政府采购目录；全面推广汽修行业使用低挥发性涂料，采用高效涂装工艺，完善有机废气收集和处理系统，取缔露天和敞开式汽修喷涂作业；全面推进储油库、油罐车、加油站油气回收改造，回收率提高到 80%以上；开展餐饮、食堂、露天烧烤专项整治；开展 VOCs 专项执法行动，严厉打击违法排污行为。（牵头单位：市生态环境局、市住房城乡建设局、市交通运输局、市商务局、市经济和信息化局）</p> <p>加强工业企业无组织排放管理。加大工业企业无组织排放检查力度，开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业和燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移与输送以及生产工艺过程等无组织排放实施分类治理。（牵</p>	<p>项目符合园区规划及规划环评要求，项目不涉及燃煤锅炉</p>	<p>符合</p>

相关政策名称	具体要求	本项目情况	符合性
<p>《眉山市大气污染防治攻坚行动方案》 (眉府办函[2022]28号)</p>	<p>头单位：市生态环境局；责任单位：市经济和信息化局)</p> <p>2.严把项目准入关。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目建设，拟建项目严格落实污染物排放区域削减要求，眉山天府新区、各县（区）、市属工业园区加大污染物总量减排力度，坚决完成年度减排任务，对减排力度大、腾退容量多的，优先全市统筹保障新上项目总量。（市发展改革委、市生态环境局、市经济和信息化局）需编写建设项目环境影响报告书的新、改、扩建涉气重点项目，原则上应满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》中绩效分级B级及以上或引领性企业对原辅材料、污染物排放水平、污染治理技术、监测监控水平等方面的要求，并配套安装电力监控设备。非重点行业排污大户污染治理水平应达到全省领先水平。（市生态环境局，市经济和信息化局）。</p> <p>6.开展挥发性有机物产品抽测。严禁生产、销售不满足挥发性有机物含量限值的涂料、油墨、胶粘剂等。2022年4月底前，制定专项抽检计划，强化对涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物含量抽检。2022年12月底前，完成30批次专项产品抽检。2023年12月底前，累计完成60批次专项产品抽检，对抽检不合格企业依法查处。（市市场监管局，市生态环境局、市财政局）。</p> <p>7.强化挥发性有机物源头管控。2022年6月底前，制定低挥发性有机物原辅料替代计划，推动工业涂装、包装印刷、木材加工及家具生产等重点行业企业积极开展挥发性有机物原辅材料替代工作。提高木质家具制造行业、包装印刷行业、工程机械制造行业低挥发性原辅材料替代比例。（市经济和信息化局，市市场监管局）。</p>	<p>项目位于环境空气质量不达标城市，新增VOCs实行2倍削减量替代，项目VOCs经“二级水喷淋+吸附+蒸汽解析+水喷淋”处理后达标排放</p>	<p>符合</p>
<p>二、水污染防治相关政策</p>			
<p>《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》 (国发[2015]17号)</p>	<p>一、全面控制污染物排放</p> <p>(一) 狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。（环境保护部牵头，工业和信息化部、国土资源部、能源局等参与，地方各级人民政府负责落实。以下均需地方各级人民政府落实，不再列出）</p> <p>专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原</p>	<p>项目不属于“十小”企业，本项目生产废水经厂区污水处理站处理满足园区污水处理厂污水纳管标准要求后排入园区污水管网，经园区污水处理厂处理达标后排入岷江</p>	<p>符合</p>

相关政策名称	具体要求	本项目情况	符合性
	<p>原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。2017 年底前，造纸行业力争完成纸浆无元素氯漂白改造或采取其他低污染制浆技术，钢铁企业焦炉完成干熄焦技术改造，氮肥行业尿素生产完成工艺冷凝液水解解析技术改造，印染行业实施低排水染整工艺改造，制药（抗生素、维生素）行业实施绿色酶法生产技术改造，制革行业实施铬减量化和封闭循环利用技术改造。（环境保护部牵头，工业和信息化部等参与）</p> <p>集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2017 年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成；逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并依照有关规定撤销其园区资格。（环境保护部牵头，科技部、工业和信息化部、商务部等参与）</p>		符合性
<p>《四川省人民政府关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案的通知》 (川府发〔2015〕59号)</p>	<p>一、全面控制污染物排放</p> <p>(一) 狠抓工业污染防治。</p> <p>1. 取缔“10+1”小企业。各市（州）人民政府全面排查装备水平低、环境保护设施差的小型工业企业，对不符合水污染防治法律法规要求和国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药和磷化工等严重污染水环境的生产项目列出清单，2016 年底前，依法全部予以取缔。</p>	<p>企业不属于“10+1”小企业，项目废水采取了相应的治理措施</p>	
<p>《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)</p>	<p>四川省打赢碧水保卫战实施方案</p> <p>三、重点任务</p> <p>(三) 实施工业污染治理工程。</p> <p>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。加快推进制革、毛皮加工、印染、合成氨等重点行业工业企业污水处理设施提标改造，确保达标排放。（生态环境厅、经济和信息化厅牵头，省发展改革委、科技厅配合）</p>	<p>本项目生产废水经厂区污水处理站处理满足园区污水处理厂污水纳管标准要求后排入园区污水管网，经园区污水处理厂处理达标后排入岷江</p>	符合

相关政策名称	具体要求	本项目情况	符合性
	<p>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。（经济和信息化厅、生态环境厅牵头，水利厅配合）</p> <p>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”（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，积极推行区域、规划环境影响评价，优化产业布局和资源配臵，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。有序推动危险化学品生产企业搬迁改造，全面降低环境风险。（生态环境厅、经济和信息化厅牵头，省发展改革委、自然资源厅、水利厅、应急厅配合）</p> <p>加大总磷污染防治。对工业循环用水大户和涉磷企业进行全面排查，建立总磷污染源数据库，实施循环水非磷配方药品替代改造，强化工业循环用水监管和总磷排放控制；从严控制新、改、扩建涉磷项目建设，沱江、岷江等总磷超标地区执行总磷排放减量置换。落实涉磷矿山渣场和尾矿库的防渗、防风、防洪措施，建设规范的雨水收集池、回水池、渗滤液收集池和应急污水处理系统并推进安装总磷自动在线监控装置，沱江上游禁止新增磷矿开采项目并实施逐步退出机制，关闭生产能力小于50万吨/年的小磷矿，德阳市全面完成磷石膏堆场整治，实现磷石膏渣产销平衡。（生态环境厅牵头，省发展改革委、经济和信息化厅配合）</p>		
三、土壤污染防治相关政策			
<p>《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通臵》 (国发[2016]31号)</p>	<p>六、加强污染源监管，做好土壤污染预防工作</p> <p>(十八) 严控工矿污染。加强日常环境监管。各地要根据工矿企业分布和污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。列入名单的企业每年要自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会公开。有关环境保护部门要定期对重点监管企业和工业园区周边开展监测，数据及时上传全国土壤环境信息化管理平台，结果作为环境执法</p>	<p>项目未纳入严控工矿污染的企业名单，项目不涉及拆除活动</p>	<p>符合</p>

相关政策名称	具体要求	本项目情况	符合性
	<p>和风险预警的重要依据。适时修订国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录。加强电器电子、汽车等工业产品中有害物质控制。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，并报所在地县级环境保护、工业和信息化部门备案；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。2017 年底前，发布企业拆除活动污染防治技术规定。（环境保护部、工业和信息化部负责）</p>		符合
<p>《〈土壤污染防治行动计划四川省工作方案〉2020 年度实施计划》</p>	<p>二、重点任务</p> <p>20. 严格重点企业及园区土壤环境管控。各市（州）更新 2020 年土壤污染重点监管单位名单，并向社会公布，新列入名单的企业要签订目标责任书，开展土壤污染隐患排查及问题整改。重点监管单位要自行对其用地土壤进行监测，结果报所在地市（州）生态环境部门。</p> <p>重点监管单位要实施排污口规范化整治，完善应急预案，增加防止土壤和地下水污染内容，落实地下储罐备案制度，严格控制有毒有害物质排放，并向生态环境部门报告年度排放情况。生态环境部门按相关要求对重点监管单位、重点工业园区、污水集中处理设施、固体废物处置设施周边用地开展土壤监督性监测。</p> <p>按照《四川省工业园区水气土协同预警体系建设实施方案》，加快推进工业园区水气土协同预警体系建设。</p> <p>建立危险废物重点监管单位清单，并纳入固体废物管理信息系统规范管理。（生态环境厅牵头，省发展改革委、经济和信息化厅参与）</p>	<p>项目不属于土壤污染重点监管单位，项目危险废物委托有资质单位处理处置</p>	符合
<p>眉山市人民政府关于印发《眉山市打赢蓝天保卫战》等九个实施方案的通知（眉府发[2019]24 号）</p>	<p>眉山市打好土壤污染防治攻坚战实施方案</p> <p>三、重点任务</p> <p>（二）加强重点企业及园区土壤环境管控。</p> <p>排放重点污染物的建设项目，在“环评”时，要严格执行土壤环境影响评价有关规定。严格落实环保“三同时”制度。每年制定土壤环境重点监管企业名单，并向社会公布，督促列入名单的企业签订目标责任书，自行开展土壤污染隐患排查，并对其用地土壤进行监测，结果向社会公开。生态环境部门要定期对重点监管企业和工业园区周边土壤开展监督性监测。加强重点工业园区水、气、土壤污染防治综合预警体系试点建设。（牵头单位：市生态环境局；</p>	<p>项目建设符合一般工业固体废物贮存污染控制标要求的一般固废暂存间，拟建设符合危险废物贮存污染控制标准的危废暂存间；</p> <p>同时企业严格按照危险废物管理要求，与处置资质</p>	符合

相关政策名称	具体要求	本项目情况	符合性
	<p>责任单位：市经济和信息化局、市发展改革委、市自然资源局)</p> <p>严格企业各类拆除活动污染防治。重点企业生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施的拆除，要根据《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》制定污染防治方案和环境应急预案，并报所在地经济和信息化、生态环境部门备案。重点企业拆除活动要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。（牵头单位：市经济和信息化局，责任单位：市生态环境局）</p> <p>（四）强化固废危废规范化管理。</p> <p>按照“管发展必须管环保、管生产必须管环保、管行业必须管环保”的要求，督促各工业固体废物产生企业按照一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准建设符合规范且满足需求的贮存场所，实行安全分类存放，指导产废企业与具有相应利用处置资质企业签订处置协议，并采取防扬散、防散漏措施规范开展工业固废转移运输，并切实做好日常管理台账、固废出入库台账，固废交接记录等工作。同时，切实强化危险废物源头审批管控，过程严格监管，事后严格督查。督促指导全市各危险废物处置单位、危险废物产生单位严格执行危险废物经营许可证制度、申报登记制度等各项制度，不断强化全市危险废物管理的规范性，确保全市环境安全。（牵头单位：市生态环境局；配合单位：市经济和信息化局、市自然资源局、市水利局、市卫生健康委、市商务局、市应急管理局）</p>	<p>企业清单处置协议，并采取防扬散、防散漏措施规范开展工业固废转移运输，并切实做好日常管理台账、固废出入库台账，固废交接记录等工作</p>	<p>符合性</p>
<p>四、省、市级“十四五”生态环境保护规划</p>			
<p>《四川省“十四五”生态环境保护规划》 （川府发〔2022〕2号）</p>	<p>五、深化大气污染协同控制，持续改善环境空气质量</p> <p>(一)深化工业源污染防治。</p> <p>强化重点行业污染治理。加快火电、钢铁、水泥、焦化及燃煤工业锅炉超低排放改造。推进平板玻璃、陶瓷、铁合金、有色等重点行业深度治理。深化工业炉窑大气污染综合治理，基本完成使用高污染燃料的燃料类工业炉窑清洁能源替代。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。持续推进川西北地区城镇清洁能源供暖。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</p>	<p>项目不涉及新增燃煤锅炉，新增 VOCs 实行 2 倍削减量替代，项目 VOCs 经“二级水喷淋+吸附+蒸汽解析+水喷淋”处理后达标排放</p>	<p>符合</p>

相关政策名称	具体要求	本项目情况	符合性
	<p>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。</p>		符合
	<p>六、系统推进“三水”共治，巩固提升水环境质量 (二)强化水环境污染治理。 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。推动电镀行业集中集聚发展，实施一批电镀废水“零排放”试点工程。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、沱江及长江干河流域省级及以上园区积极开展节水标杆园区创建。</p>	项目不涉及含重金属废水的产生，项目不产生生产废水，项目不涉及电镀工序	符合
	<p>七、扎实推进净土减废行动，保持土壤环境总体稳定 (一)推进土壤污染源头防控。 加强空间布局管控。强化规划环评刚性约束，严格空间管控，合理规划土地用途，强化涉及土壤污染建设项目布局论证，鼓励土壤污染重点工业企业集聚发展，探索土壤环境承载能力分析。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</p>	项目土壤环境影响评价范围内不涉及居民区、学校、医院、疗养院和养老院等环境保护目标，项目场地采取分区防渗措施，可有效防止项目区土壤污染	符合

相关政策名称	具体要求	本项目情况	符合性
	<p>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。持续推进耕地周边涉镉等重金属行业企业排查整治，动态更新污染源排查整治清单。强化农田灌溉水监管，以都江堰等大中型灌区为重点，开展农田灌溉用水水质监测，确保农田灌溉用水达到水质标准。推进耕地土壤污染成因分析，明确主要污染源，实施污染源整治，阻断污染途径。强化重点污染源监管。深化重点行业企业用地详查成果运用，动态更新并完善土壤污染重点监管单位名录。落实重点监管单位主体责任，将重点监管单位的土壤污染防治义务纳入排污许可管理，定期开展土壤污染重点监管单位自行监测和监督性监测。加强土壤污染隐患排查，重点监管单位应按规定开展重点场所和重点设施设备土壤污染隐患排查，制定并实施污染隐患区域整改方案，鼓励土壤污染重点监管单位实施管道化、密闭化等防渗漏改造。加强矿山开采污染监管，严控矿产开发过程中的环境污染。</p>		
<p>《眉山市“十四五”生态环境保护规划》的通知（眉府办函[2022]17号）</p>	<p>五、深化协同治理，“眉山蓝”持续在线</p> <p>（一）深化“三源”防治，巩固空气质量改善成果。</p> <p>持续推进工业源污染治理。深入开展锅炉综合整治，继续推进 65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉超低排放和燃气锅炉低氮燃烧改造。深入实施化工、焦化、有色、铸造、陶瓷、造纸、印染等行业深度治理，完成四川眉雅钒钛钢铁集团有限公司超低排放改造，以及四川启明星铝业有限责任公司电解、焙烧烟气深度治理。除洪雅县外，其余县（区）工业企业大气污染物排放执行特别排放限值和特别控制要求。深化 VOCs 治理，以家具制造、日用化学品制造、塑料制品、小型设备制造企业为重点，大力推动低（无）VOCs 含量涂料，汽车零部件、工程机械制造使用比例达到 50%以上，木质家具制造、钢结构制造使用比例达到 30%以上，引导建设适宜高效的末端治理设施，加强精细化管理，提升治污设施“三率”。推进彭山南方家居产业园、天府新区视高片区（兴盛）、青龙园区集中喷涂工程中心项目建设。逐步推进“一园一策”废气治理，眉山高新区、甘眉园区、仁寿经开区等省级及以上园区完成“一园一策”废气治理方案编制。</p> <p>（二）加强面源治理，提升城乡大气环境。</p> <p>严控生活面源污染。全面加强餐饮油烟污染控制，不断优化城市餐饮产业规划布局。建立餐饮油烟长效监管机制，制定各县（区）《餐饮服务业油烟污染防治管理办法》，以东坡区湖滨路、东坡印象水街等餐饮聚集区为重点，定期开展餐饮业油烟排放规范化抽查、整治。强化挥发性有机物溶剂使用源治理，加强汽修行业规范化整治，完善喷涂废气收集和处理系统，取缔露天和敞开式汽修喷涂作业，鼓励东坡区试点建设汽修集中喷涂中心。加强干洗行业整</p>	<p>项目不涉及新增燃煤锅炉，项目 VOCs 经“二级水喷淋+吸附+蒸汽解析+水喷淋”处理后达标排放</p>	<p>符合</p>

相关政策名称	具体要求	本项目情况	符合性
	<p>治，全面淘汰开启式干洗机，定期进行干洗机及干洗剂输送管道、阀门的检查。推广使用低挥发性建筑涂料、油墨、胶黏剂等产品，塑料软包装印刷、印铁制罐、平版纸包装印刷的低VOCs含量油墨使用比例分别达到30%、80%、90%以上，塑料软包装印刷使用低VOCs含量胶粘剂比例达到75%。倡导文明绿色祭祀，低碳过节，科学管控烟花爆竹燃放。</p>		
	<p>六、实施“三江”齐治，“眉山清”长久相伴 （三）深化污染防控，三江清水润眉州。 持续工业领域污染治理。加强重点行业综合治理，重点开展电子信息、造纸、化工、电镀等行业废水专项排查整治，全面实现工业废水达标排放，进一步提高废水循环利用率。加强工业集聚区污水集中处理设施运行维护管理，进一步提升工业园区管网覆盖率和污水收集率，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，确保末端污水处理设施安全稳定运行。加强泡菜高浓度盐水集中处理设施的运行与维护，采取“4+1”模式收集处理园区外各小微企业泡菜盐渍池废盐水。支持东坡区落实《眉山市东坡区鼓励企业高浓度盐水集中高效处理奖补办法（试行）》。推进眉山天府新区视高第二污水处理厂（二期）项目及配套管网建设、眉山高新技术产业园区污水处理厂二期项目，新建汪洋第二污水处理厂。</p>	<p>项目不涉及含重金属废水排放，项目不涉及高盐废水排放，本项目生产废水经厂区污水处理站处理满足园区污水处理厂污水纳管标准要求后排入园区污水管网，经园区污水处理厂处理达标后排入岷江</p>	符合
	<p>八、强化风险防范，“眉山安”底线筑牢 （二）重金属控准入，矿山堆场重修复。 持续推进重金属污染治理。严格涉重金属企业环境准入管理，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”。严控增量，消减存量，持续推进重点行业重金属污染物减排。鼓励企业实施清洁生产改造，加大有色金属行业企业生产工艺提升改造力度，按相关要求开展四川金茂源环保科技有限公司、眉山市彭山越峰锌业有限公司、四川智东锌业有限公司等涉重金属企业强制性清洁生产审核，提高清洁生产审核质量。推动重金属污染深度治理。加强矿山、堆场风险防控。加强矿山环境风险防控，开展在产矿山生态环境综合整治和矿地复垦、植被恢复，力争实现边开采、边保护、边复垦。按期完成全市12个矿业权退出，完成矿山地质环境问题识别，建立拟自然恢复或工程措施修复矿山台账，完成生态修复。严禁在距离岷江、青衣江岸线一公里范围内新建尾矿库。以东坡区磷石膏，眉山天府新区、东坡区、彭山区、洪雅县、丹棱县各芒硝堆场为重点，全面摸排固体废物与危险废物堆存场所环境问题，实施“一场一策”整治，重点突出堆存、渗滤收集处理等环节整治，着力解决历史遗留问题。特别对广益磷化工公司磷石膏堆场，加强日常监督管理，新增渗滤液应急收集能力1000立方米，新增渗滤液日处理能力200立方米，强化污水处理站运营管理和周边环境水质监测，及时发现并处理环境问题。加快磷石膏和芒硝堆场等固废规范利用消纳处置，结合“清废行动”</p>	<p>项目不涉及重金属污染排放</p>	符合

相关政策名称	具体要求	本项目情况	符合性
	<p>依法严厉打击固体废物与危险废物非法转移和倾倒行为，及时消除固体废物与危险废物环境安全隐患。完成年产 30 万吨建筑石膏粉生产线项目建设并投产，提升全市磷石膏消纳利用能力。</p>		

2.3.6项目与长江流域相关环境保护和污染防治相关要求符合性分析

1、与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

根据《中华人民共和国长江保护法》：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。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）本项目属于“C2832 生物基化学纤维制造”。项目东侧厂界距离岷江最近距离为 1.19km，且根据“工业和信息化部”部长信箱中的回复“28 化学纤维制造业不属化工行业”，故本项目不属于化工项目。因此项目与《长江保护法》是相符的。

2、与关于印发《长江经济带生态环境保护规划》的通知（环规财〔2017〕88号）符合性分析

根据《长江经济带生态环境保护规划》的通知（环规财〔2017〕88号）中相关要求：

三、确立水资源利用上线，妥善处理江河湖库关系：

（二）实施以水定城以水定产

严格控制高耗水行业发展。以供给侧结构性改革为契机，倒逼钢铁、造纸、纺织、火电等高耗水行业化解过剩产能，严禁新增产能。加强高耗水行业用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。限制上海、马鞍山、南京等地钢铁行业，杭州、眉山、南昌等地造纸行业，宁波、苏州等地纺织行业，铜陵、淮南、武汉、黄石、六

盘水、遵义等地区火电行业规模。严格控制上海、南京、武汉、九江等地区的老石化基地以及岳阳化工产业园、淮北煤化工产业园的工业用水总量。鼓励沿海城市在电力、化工、石化等行业直接利用海水作为循环冷却水。

五、坚守环境质量底线，推进流域水污染统防统治

（四）综合控制磷污染源

治理岷江、沱江流域总磷污染。以乐山、眉山、绵阳、德阳等为重点，实施总磷污染综合治理。开展区域内涉磷小企业专项整治，加强磷化工等涉磷企业废水排放监管，执行水污染物特别排放限值。实施总磷超标控制单元新建涉磷项目倍量削减替代。关闭生产能力小于 50 万吨/年的小磷矿，开展磷石膏、磷渣仓储标准化管理，推进磷石膏综合利用。提升眉山、泸州、资阳、绵阳、自贡城镇污水处理设施总磷削减能力。加强阿坝州理县、凉山州美姑县等地区污水处理设施建设。重点治理眉山、眉山、德阳、自贡等地区规模化畜禽养殖场（小区）。

八、创新大保护的生态环保机制政策，推动区域协同联动

（三）强化生态优先绿色发展的环境管理措施

实行负面清单管理。长江沿线一切经济活动都要以不破坏生态环境为前提，抓紧制定产业准入负面清单，明确空间准入和环境准入的清单式管理要求。提出长江沿线限制开发和禁止开发的岸线、河段、区域、产业以及相关管理措施。不符合要求占用岸线、河段、土地和布局的产业，必须无条件退出。除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。严控下游高污染、高排放企业向上游转移。本项目位于眉山高新技术产业园区东区，距离岷江 1.19km，本项目不属于化工行业。因此项目建设符合《长江经济带生态环境保护规划》中相关要求。

2.3.7 与环境分区管控要求的符合性分析

根据《四川省生态环境厅办公室关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》的通知》（川环办函〔2021〕469号）中要求：“如建设项目位于产业园区内，且产业园区规划环境影响评价中已经开展了园区与“三线一单”符合性分析，则项目环评只需分析与产业园区规划环评生态环境准入要求的符合性。”

生态环境分区管控符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

生物基蛋白复合纤维及其配套设施一期项目

合成纤维制造

103.843251

30.012474

分析结果

项目生物基蛋白复合纤维及其配套设施一期项目所属合成纤维制造行业，共涉及5个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51140220002	眉山高新技术产业园区	眉山市	东坡区	环境综合	环境综合管控单元工业重点管控单元
2	YS5114022210003	体泉河-东坡区-体泉河口-控制单元	眉山市	东坡区	水环境分区	水环境工业污染重点管控区
3	YS5114022310002	眉山高新技术产业园区	眉山市	东坡区	大气环境分区	大气环境高排放重点管控区
4	YS5114022530001	东坡区城镇开发边界	眉山市	东坡区	资源利用	土地资源重点管控区
5	YS5114022550001	东坡区自然资源重点管控区	眉山市	东坡区	资源利用	自然资源重点管控区

生物基蛋白复合纤维及其配套设施一期项目位于眉山市东坡区环境综合管控单元工业重点管控单元（管控单元名称：眉山高新技术产业园区，管控单元编号：ZH51140220002）

项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）

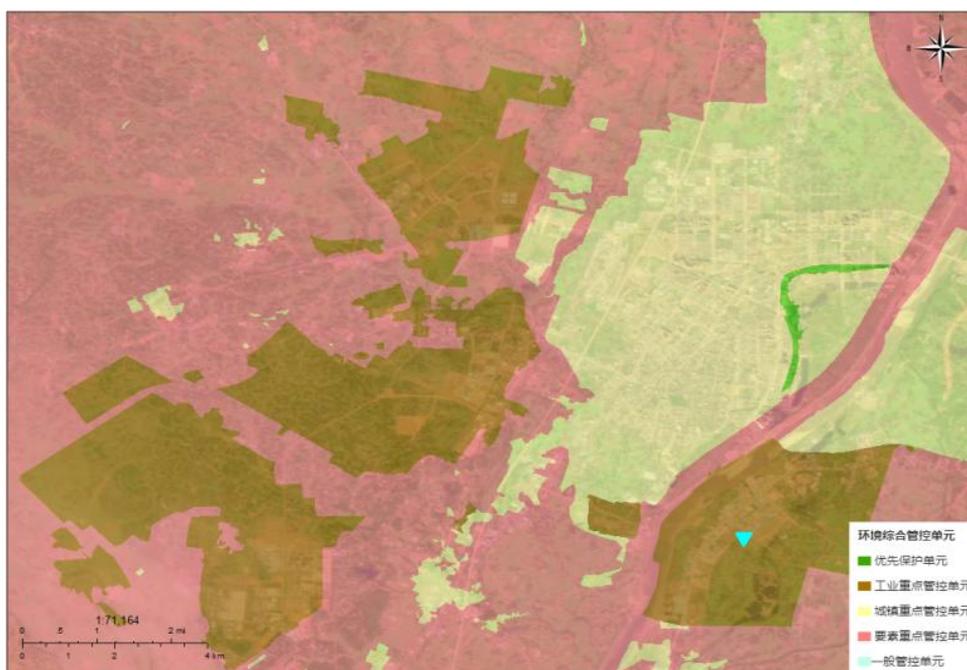


图 2.3-2 项目与管控单元相对位置图

该项目涉及到环境管控单元 5 个，涉及到管控单元见下表。

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
YS5114022210003	体泉河-东坡区-体泉河口-控制单元	眉山市	东坡区	水环境管控分区	水环境工业污染重点管控区
YS5114022310002	眉山高新技术产业园区	眉山市	东坡区	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区
ZH51140220002	眉山高新技术产业园区	眉山市	东坡区	环境综合管控单元	环境综合管控单元工业重点管控单元
YS5114022530001	东坡区城镇开发边界	眉山市	东坡区	资源管控分区	土地资源重点管控区
YS5114022550001	东坡区自然资源重点管控区	眉山市	东坡区	资源管控分区	自然资源重点管控区

全省总体管控要求：优先保护单元中，生态保护红线原则上按照禁止开发区域的要求进行管理，其中自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；一般生态空间按限制开发区域的要求进行管理，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业园区面积，已有的工业开发区要逐步改造成为低能耗、可循环、“零污染”的生态型工业区，鼓励发展“飞地经济”。

重点管控单元中，针对环境质量是否达标以及经济社会发展水平等因素，制定差别化的生态环境准入要求，对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求，对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标。

一般管控单元中，执行区域生态环境保护的基本要求；对其中的永久基本农田实施永久特殊保护，不得擅自占用或者改变用途；对其中要素重点管控区提出水和大气污染重点管控要求。

成都平原经济区总体管控要求：针对突出生态环境问题，大力优化调整产业结构，实施最严格的环境准入要求。加快 GDP 贡献小、污染排放强度大的产业如建材、家具等产业替代升级，结构优化。对重点发展的电子信息、装备制造、先进材料、食品饮料、生物医药等产业提出最严格的环境准入门槛。岷沱江流域执行岷沱江污染物排放标准。优化涉危涉化产业布局，严控环境风险，保障人居安全。

眉山市总体管控要求：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。2、大熊猫国家公园严格按照《大

熊猫国家公园总体规划（试行）》要求进行保护、管理。3、水污染物和大气污染物严格执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》和《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》相关要求。4、严格环境准入门槛。严格控制高排放、高耗能项目准入，严守环境质量底线硬约束。对电子信息、能源化工、造纸等重点发展的产业提出严格资源环境绩效水平要求。5、眉山市 2025 年用水控制总量 15.4 亿 m³，2035 年用水控制总量为 15.8 亿 m³；到 2025 年，单位工业增加值用水量比 2015 年下降 40%。6、到 2025 年，眉山市规模以上单位工业增加值能耗比 2020 年下降 34%。

表 2.3-4 项目所在眉山市环境分区管控要求及符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控类别	单元特性管控要求	本项目	符合性
ZH51140 220002	眉山高新技术产业园区	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 1、高端装备制造：禁止引入前端黑色和有色金属冶炼；禁止引入专业电镀； 2、新材料：禁止引入含焙烧前工序的非金属制品新材料项目； 3、禁止引入排放含铅、汞、镉、铬、砷废水的项目； 4、其他同眉山市工业重点单元总体准入要求 限制开发建设活动的要求 1、西区限制向东拓展；控制象耳镇、尚义场镇及农林安置小区居住规模 2、东区工业用地控制向南、向北发展 3、东区严格控制非食品行业类型企业引入，确需引入的应充分论证与周边食品加工企业的环境相容性 4、东区现有位于食品企业附近的家具、建材、医药化工类企业，应限制规模，污染物只降不增 5、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 6、严格限制园区边界靠近永久基本农田集中区域的地块引入排放重金属废气、持久性有机污染物废气的项目，园区引入项目应满足永久基本农田土壤环境及农作物的保护要求 7、其他同眉山市工业重点单元总体准入要求	本项目不涉及禁止开发建设活动，项目不属于“两高”行业	符合
		污染物排	现有源提标升级改造	本项目不属于	符合

		<p>放管控</p> <p>1、加快东、西区污水处理厂提标改造工程进度及东区污水厂截污管道建设工作，确保园区已开发区域废水收集率 100%，处理率 100%。 2、其他同眉山市工业重点单元总体准入要求。</p> <p>新增源等量或倍量替代</p> <p>1、新建“两高”项目应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。</p> <p>2、其他同眉山市工业重点单元总体准入要求。</p> <p>新增源排放标准限值</p> <p>同眉山市工业重点单元总体准入要求。</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求</p> <p>1、含盐废水应“分类收集、分质处理”，高含盐废水需进行单独收集处理；</p> <p>2、重点行业 VOCs 治理要求：（1）全面执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》；提升废气收集率，推动取消废气排放系统旁路；按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率；按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。（2）推广低 VOCs 含量、低反应活性的溶剂、溶媒，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，喷漆与烘干废气不得采用单一、低效的方式进行处理。（3）有机化学原料制造、农药制造、医药化工项目实施挥发性有机物综合整治，兼顾解决恶臭、有毒有害等环境问题。</p> <p>3、其他同眉山市工业重点单元总体准入要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>1、新建、改建、扩建的涉气项目原则上应全面使用低（无）挥发性有机物含量原辅料，工业涂装类项目如未使用燃烧处理技术，原则上使用低（无）挥发性有机物含量原辅料比例不小于 60%。</p> <p>2、新建项目排放原则上必须达到《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》及《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）》中规定的环保绩效评级 B 级及以上标准，能耗限额标准达到行业先进水平。</p>	<p>“两高”，且项目根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》本项目不属于重点行业</p>	
	<p>环境风险 防控</p>	<p>严格管控类农用地管控要求</p> <p>对严格管控类，应严控其用途，根据土壤污染超标程度，依法划定农产品</p>	<p>本项目环境风险潜势为I</p>	<p>符合</p>

		<p>禁止生产区域严禁种植食用农产品；制定实施重度污染耕地种植结构调整或退耕还林还草计划。</p> <p>安全利用类农用地管控要求</p> <p>对安全利用类，应制定安全利用方案，通过农艺调控、替代种植、种植结构调整等措施，降低农产品超标风险，确保农产品质量安全；开展受污染耕地安全利用及修复；禁止建设向农用水体排放含有毒、有害废水的项目。</p> <p>污染地块管控要求</p> <p>建设用地污染风险重点管控区：落实《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》等要求，引入新建产业或企业时，企业选择应结合产业发展规划，充分考虑企业类型、污染物排放特征以及外环境情况等因素，避免企业形成交叉污染。对可能造成土壤污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。环境影响评价文件应当包括对土壤可能造成的不良影响及应当采取的相应预防措施等内容。</p> <p>建设用地污染风险重点管控企业：落实《中华人民共和国土壤污染防治法》，执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》，加强对地块的环境风险防控管理，生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。涉重金属、持久性有机物等有毒有害污染物工业企业退出用地，须经评估、治理，满足后续相应用地土壤环境质量要求。</p> <p>园区环境风险防控要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、西区禁止新引入环境风险潜势Ⅳ级（不含Ⅳ级）以上的项目； 2、靠近象耳镇、尚义镇居住区的工业用地须进一步严控引入项目的环境风 		
--	--	---	--	--

		<p>险；</p> <p>3、省级认定化工园区范围内：</p> <p>（1）应构建多级环境风险防控体系，包括装置级别（应急收集暂存装置等）、企业厂区级别（雨水截止阀、事故应急池等）、园区级（污水截断装置、雨水截流装置）、片区/流域级别。</p> <p>（2）应维持生态环境监控体系、安全环保监管系统、智慧监管平台的正常运行和使用，并随着园区发展规模的扩大，逐步增加，确保重大危险源监控预警系统覆盖率维持 100%的水平不降低。</p> <p>4、强化尚未稳定达标小流域内化工园区污染防治及风险防控。体泉河流域内的化工园区对主要超标污染物实施倍量替代。强化面源治理，鼓励水质尚未稳定达标控制单元内化工园区率先推进园区初期雨水污染控制，新建片区严格落实雨污分流。强化园区环境风险防控，根据企业、园区环境风险评价，衔接体泉河“一河一策一图”环境应急响应方案，建立健全企业、园区、流域三级环境风险防控及应急体系，定期开展应急演练并完善环境应急物资库及应急处置设施，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。</p> <p>4、其他同眉山市工业重点单元总体准入要求。</p> <p>企业环境风险防控要求</p> <p>同眉山市工业重点单元总体准入要求。</p> <p>其他环境风险防控要求</p>			
	<p>资源开发效率要求</p>	<p>水资源利用效率要求</p> <p>1、到 2025 年，西区园区污水处理厂中水回用率达 20%；</p> <p>2、鼓励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</p>		<p>本项目不涉及地下水开采且不属于高耗水项目</p>	<p>符合</p>

			<p>耗水量。</p> <p>3、同眉山市、东坡区总体准入要求。</p> <p>地下水开采要求</p> <p>加大地下水开采管理，严格水资源地下水开采考核管理，严格控制新增地下水取水项目，实行地下水水位控制。</p> <p>能源利用效率要求</p> <p>1、除园区集中供热外，其他使用天然气或电为能源。</p> <p>2、其他同眉山市、东坡区、工业重点单元总体准入要求。</p> <p>其他资源利用效率要求</p>		
YS5114022210003	体泉河-东坡区-体泉河口-控制单元	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>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</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>/</p> <p>其他空间布局约束要求</p>	/	/

		<p>污染物排放管控</p>	<p>城镇污水污染控制措施要求</p> <p>/</p> <p>工业废水污染控制措施要求</p> <p>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治理,推进工业污水集中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、强化化工园区污染防治,实施化工园区污染物排放总量管控,对主要超标污染物实施倍量替代;建立健全化工园区污水收集处理设施,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;强化面源治理,鼓励化工园区率先推进园区初期雨水污染控制,新建片区严格落实雨污分流。 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。</p> <p>农业面源水污染控制措施要求</p> <p>/</p> <p>船舶港口水污染控制措施要求</p> <p>/</p>	<p>项目生产废水经厂区污水处理站处理后排入园区污水处理厂,园区污水处理厂排水水质满足《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》排放限值</p>	<p>符合</p>
--	--	----------------	--	---	-----------

			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。化工园区应建立健全企业、园区、流域三级环境风险防控及应急体系，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；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；根据企业、园区环境风险评价，衔接重点河流“一河一策一图”环境应急响应方案，定期开展流域应急演练并完善环境应急物资库及应急处置设施，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。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。	本项目位于长江干支流岸线一公里范围外，且企业已制定应急预案	符合
		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。	/	/
YS5114022310002	眉山高新技术产业园区	空间布局 约束	/	/	/
		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 /	项目新增大气污染物实施总量削减替代，项目采取了有机废气处理措施减少相关污染物的排放	符合

			<p>工业废气污染控制要求</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>机动车船大气污染控制要求</p> <p>/</p> <p>扬尘污染控制要求</p> <p>/</p> <p>农业生产经营活动大气污染控制要求</p> <p>/</p> <p>重点行业企业专项治理要求</p> <p>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</p> <p>其他大气污染物排放管控要求</p>		
--	--	--	---	--	--

			/		
		环境风险 防控	/	/	/
		资源开发 效率要求	/	/	/

2.3.8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

本项目属于《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）》10个行业中的通用行业，对标绩效分级指标B级企业，与其相关符合性如下：

（1）绩效先进性指标

表 2.3-5 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）》通用行业 B 级企业符合性

文件名称	差异化指标	相关要求	本项目相关情况	符合性
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）	能源类型	未达到 A 级要求	本项目以电、天然气为能源。	符合
	生产工艺	属于《产业结构调整指导目录》鼓励类和允许类。	本项目属于《产业结构调整指导目录》鼓励类。	符合
	无组织管控	<p>（一）涉 PM 企业基本要求</p> <p>1、物料装卸</p> <p>（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。</p> <p>（2）不易产尘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。</p> <p>2、物料储存</p> <p>（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。不产尘物料（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。</p> <p>（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</p>	<p>本项目物料主要为块状或粒状，外购的物料均为已包装好的，物料车辆运输的物料采取封闭措施。设置符合规范的危废暂存间，危险废物储存间门口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的其他物品。本项目使用的聚乙烯醇常温下不挥发。</p>	符合

		<p>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。</p> <p>3、物料转移和输送</p> <p>(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；无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应采取集尘除尘措施，或有效抑尘措施。</p> <p>4、工艺过程</p> <p>(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尘点应设置集尘除尘设施。</p> <p>(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。</p> <p>(二) 涉 VOCs 企业基本要求</p> <p>1、物料储存</p> <p>(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。</p> <p>(2) 危险废物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，暂存间废气经导出口排至气体净化装置。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</p>		
--	--	---	--	--

		<p>应 急工具外的其他物品。</p> <p>2、物料转移和输送</p> <p>(1) VOCs 物料采用密闭管道或密闭容器等密闭输送。</p> <p>(2) VOCs 物料采用密闭包装、密闭容器等密闭方式进行转移。</p> <p>3、工艺过程</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>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</p>		
		<p>(三) 厂容厂貌</p> <p>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。</p>		
	污染治理技术	<p>(一) 涉锅炉/炉窑要求:</p> <p>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。</p> <p>2、燃气锅炉/炉窑: 采用低氮燃烧或 SNCR/SCR 等技术。</p> <p>3、燃煤/生物质/燃油等锅炉/炉窑:</p> <p>(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。</p> <p>(2) SO₂ 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%)。</p> <p>(3) NO_x 采用低氮燃烧、SNCR/SCR 等技术。</p>	本项目依托现有锅炉,现有燃气锅炉采用低氮燃烧技术	符合
	排放限值	<p>(一) 锅炉:</p> <p>1、PM、SO₂、NO_x 排放浓度分别不高于:</p> <p>燃煤/生物质: 10、35、50mg/m³;</p> <p>燃油: 10、20、80mg/m³;</p>	本项目依托现有锅炉,根据检测报告现有燃气锅炉有组织排放浓度 PM、SO ₂ 、NO _x 均满足要	符合

	<p>燃气：5、10、50/30⁴¹ mg/m³； （基准含氧量：燃煤/生物质/燃油/燃气：9%/9%⁴¹/3.5%/3.5%）。</p> <p>2、氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m³（使用氨水、尿素作还原剂）。</p> <p>（二）加热炉、热处理炉、干燥炉：</p> <p>1、电窑：10 mg/m³（PM）。</p> <p>2、其他：PM、SO₂、NO_x 排放浓度分别不高于： 10、50、100 mg/m³；（基准含氧量：燃气/燃煤/燃油：8%/9%/3.5%）。</p> <p>（三）其他炉窑： PM、SO₂、NO_x 排放浓度分别不高于 10、100、200mg/m³ （基准含氧量：9%）。</p> <p>（四）其他工序：</p> <p>1、PM 有组织排放浓度不高于 10mg/m³。</p> <p>2、VOCs（以 NMHC 计）有组织排放浓度不高于 40mg/m³。</p> <p>3、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m³、任意一次浓度值不高于 20mg/m³。</p>	求	
监测监控水平	<p>1、重点排污单位及排污许可重点管理单位主要排放口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）。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	本项目将按要求做好在监测监控方面的要求。	符合
环境管理水平	<p>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</p>	本项目将按要求做好环保档案管理工作。本项目将按要求设置台账记录。	符合

		<p>气筒监测平台和排污口标识。</p> <p>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电消耗记录。</p> <p>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）。</p>		
	运输方式	<p>1、物料公路运输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比例不低于 80%。</p> <p>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%。</p> <p>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%。</p> <p>4、危险品及危废运输全部使用国五及以上或新能源车辆。</p>	本项目按要求做好运输方式的选择。	符合
	运输监管	<p>1、年度日均载货车辆进出 10 辆次及以上的单位，应参照《重点行业移动源监管与核查技术指南》（HJ 1321-2023）建立门禁视频监控系统 and 电子台账。</p> <p>2、其他企业建立车辆进出台账。</p>	本项目将参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。	符合
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>备注^[3]：采用纯生物质锅炉、窑炉，在 SO₂ 稳定达到排放限值情况下可不采用脱硫工艺。</p> <p>备注^[4]：不包含生物质/垃圾焚烧发电。</p> <p>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。</p>				

(2) 减排措施

针对 B 级企业在重污染天气减排措施如下：

黄色预警期间：停止使用国四及以下重型载货车辆（含燃气）进行运输。

橙色预警期间：使用电能之外的锅炉/炉窑降低 30%生产负荷，以设备数量计（对于仅有一台锅炉/炉窑的企业，锅炉/炉窑燃料使用量降低 30%）；其余涉气工序限

产 30%，以生产线或生产设备计；停止使用国四及以下重型载货车辆（含燃气）进行运输。

红色预警期间：使用电能之外的锅炉/炉窑降低 50%生产负荷，以设备数量计（对于仅有一台锅炉/炉窑的企业，锅炉/炉窑燃料使用量降低 50%）；其余涉气工序限产 50%，以生产线或生产设备计；停止使用国四及以下重型载货车辆（含燃气）进行运输。。

2.3.9 建设项目用地符合性分析

本项目位于眉山高新技术产业园区东区，在现有厂区内进行建设，项目符合眉山市土地利用总体规划。此外，项目用地性质为工业用地，因此本项目用地符合相关要求。

2.3.10 选址合理性分析

本项目拟建设地址位于眉山市东坡区眉山经济开发区东区坛香路 5 号，项目评价区内不涉及自然保护、风景名胜区、文物保护单位等特殊敏感保护目标。

(1) 与周围环境相容性分析

本项目位于眉山市东坡区眉山经济开发区东区坛香路 5 号，厂址北侧、西侧均为园区规划的工业用地及已入驻的工业企业，厂址南侧现状为空地。根据调查，项目周边企业入驻情况如下：

表 2.3-6 项目周边企业分布情况

编号	名称	性质	与本项目相对位置		环境要素
			方位	距离 m	
1	宏发粮油	食品公司	N	紧邻	环境空气
2	四川眉山圆牌食品有限公司	食品公司	N	紧邻	环境空气
3	美尚美食品	食品公司	NW	紧邻	环境空气
4	与美食品	食品公司	NW	200	环境空气
5	四川金顶维食品有限公司	食品公司	N	150	环境空气
6	川辣源食品	食品公司	NW	200	环境空气
7	蜀州龙食品	食品公司	NW	220	环境空气
8	味之浓食品	食品公司	N	190	环境空气
9	四川眉山黄记酱菜食品有限公司	食品公司	N	210	环境空气
10	红四方食品	食品公司	N	300	环境空气
11	恒星食品	食品公司	N	350	环境空气
12	四川大有食品	食品公司	N	320	环境空气
13	废墟啤酒	食品公司	N	320	环境空气
14	宫廷食品	食品公司	N	450	环境空气
15	亿天食品	食品公司	N	580	环境空气

16	家好食品	食品公司	N	550	环境空气
17	弘扬食品	食品公司	N	600	环境空气
18	四川老坛子食品有限公司	食品公司	N	650	环境空气
19	邓仕食品	食品公司	N	700	环境空气
20	惠通食品	食品公司	N	800	环境空气
21	川南食品	食品公司	N	900	环境空气
22	九升生态食品	食品公司	NW	800	环境空气
23	味佳乐食品	食品公司	NW	800	环境空气
24	飘香居	食品公司	NW	800	环境空气
25	佳汇泰医药保健	医药公司	NW	750	环境空气
26	虎将食品	食品公司	NW	850	环境空气

本项目将办公区设置在厂区北侧，生产区域设置在厂区中部。根据调查，本项目不在上述企业划定的卫生防护距离范围内。

2.4 环境影响因子识别和筛选

根据不同时段的工程行为及实施过程可能涉及到的一些基本环境要素，利用矩阵方式，对本项目环境影响因素进行筛选并确定评价因子，本项目厂房为购买已建厂房，施工期影响较小，具体见下表。

表 2.4-1 项目评价因子

环境要素	现状评价因子	环境影响评价因子	总量控制因子
环境空气	基本污染物：SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} ； 其他污染物：TVOC	其他污染物：TVOC	/
地表水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类	依托园区污水处理厂的可行性分析	COD _{Cr} 、氨氮
地下水	区域地下水开发利用现状、水位； 八大离子：K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ； 水质因子：pH、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、锌、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐（同SO ₄ ²⁻ ）、氯化物（同Cl ⁻ ）、总大肠菌群，共 22 项；	高锰酸盐指数、氨氮	/
噪声	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级	/
固体废物	/	一般工业固废、危险废物	/

2.5 环境功能区划

2.5.1 环境空气功能区划

项目所在地为工业园区，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），项目所在地为环境空气二类功能区。

2.5.2 地表水环境功能区划分

根据《四川眉山经济开发区扩区调位规划环境影响报告书》及其审查意见中相关内容，项目区纳污河段岷江为 III 类水体。

2.5.3 地下水环境功能区划分

根据《四川眉山经济开发区扩区调位规划环境影响报告书》及其审查意见中相关内容，项目所在区域地下水按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质要求执行。

2.5.4 声环境功能区划

项目所在区属工业园区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关规定，执行三类声环境功能区要求。

2.5.5 生态环境功能区划

依据《四川省生态功能区划》，项目所在地属 I-19-2 成都平原农业生态亚区。

2.6 评价标准

本次评价执行标准如下：

2.6.1 环境质量标准

(1) 环境空气

本项目基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。

其他污染物中总挥发性有机物（TVOC）执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中对应标准限值。

2.6-1 环境空气质量标准

类别	污染物	取值时间	浓度限值(ug/m ³)	标准来源
			二级标准	
基本污染物	SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
		24 小时平均	150	
		年平均	60	
	NO ₂	1 小时平均	200	
		24 小时平均	80	
		年平均	40	
	PM ₁₀	24 小时平均	150	
		年平均	70	
	PM _{2.5}	24 小时平均	75	
		年平均	35	
CO	24 小时	4mg/m ³		
	1 小时平均	10mg/m ³		

	O ₃	1 小时平均	200	
		日最大 8 小时平均	160	
其他污染物	总挥发性有机物 (TVOC)	8 小时平均	600	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D

(2) 声环境

项目声环境质量现状及影响评价执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准, 见表 2.6-2。

表 2.6-2 声环境质量标准单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

(3) 地表水

岷江水环境质量现状及影响评价执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准, 见表 2.6-3。

表 2.6-3 地表水环境质量标准

因子	pH	COD _{Cr} mg/	BOD ₅ mg/L	氨氮 mg/L	总磷 mg/L	总氮 mg/L	总磷 mg/L	石油类 mg/L
标准值	6~9	20	4	1.0	0.2	1.0	0.2	1.0

(4) 地下水

项目地区地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准, 见表 2.6-4。

表 2.6-4 地下水环境质量标准

评价因子	III类标准	评价标准来源
pH (无量纲)	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
总硬度, mg/L	≤450	
溶解性固体, mg/L	≤1000	
耗氧量 (COD _{Mn} 法)	≤3.0	
硫酸盐, mg/L	≤250	
氯化物, mg/L	≤250	
铁, mg/L	≤0.3	
锰, mg/L	≤0.10	
锌, mg/L	≤1.00	
挥发性酚类 (以苯酚计), mg/L	≤0.002	
氨氮 (以 N 计), mg/L	≤0.50	
亚硝酸盐 (以 N 计), mg/L	≤1.00	
硝酸盐 (以 N 计), mg/L	≤20.0	
氰化物, mg/L	≤0.05	
氟化物, mg/L	≤1.0	
汞, mg/L	≤0.001	
砷, mg/L	≤0.01	
镉, mg/L	≤0.005	
铬 (六价), mg/L	≤0.05	

评价因子	III类标准	评价标准来源
铅, mg/L	≤0.01	
总大肠菌群 (CFU/100mL 或 MPN/100mL)	≤3.0	
菌落总数 (CFU/100mL)	≤100	

2.6.2 污染物排放及控制标准

(1) 本项目属于生物基化学纤维制造, 根据《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》, 眉山市东坡区属于重点区域。项目有组织 VOCs 执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015), 厂界 VOCs 浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015), 厂区内无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019), 具体标准如下:

表 2.6-5 项目大气污染物排放执行标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度值 (mg/m ³)	标准来源
VOCs(NMHC)	60	15	/	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
厂区内无组织 VOCs(NMHC)	/	/	/	监控点处 1h 评价浓度值: ≤6; 监控点处任意一次浓度值: ≤20	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)

项目施工期施工场地扬尘排放应符合《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020) 中表 1 规定的浓度限值。

表 2.6-6 四川省施工场地扬尘排放限值

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值	监测时间
总悬浮颗粒物 (TSP)	眉山市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600μg/m ³	自监测起持续 15 分钟
		其他工程阶段	250μg/m ³	

(2) 项目废水经厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 中的三级标准 (氨氮、总氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准) 后由园区污水管网排至园区污水处理厂处理后排入岷江。

表 2.6-7 项目废水排放标准 (单位 mg/L)

项目	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准
pH	6-9	/
BOD ₅	300	/
COD _{Cr}	500	/
石油类	20	/

NH ₃ -N	/	45
总磷	/	8
总氮	/	70
SS	400	/
动植物油	100	/

(3) 项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中 3 类功能区标准值。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体见表 2.6-8。

表 2.6-8 噪声排放标准单位: dB(A)

项目	昼间	夜间	标准来源
运营期噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》
施工期噪声	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)

(4) 项目一般工业固体废物暂存间满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求；危险废物暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中要求。

2.7 评价等级划分

2.7.1 环境空气

本评价根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)对各污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物) 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行了估算。其中 P_i 定义为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中:

P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值。(本项目特征污染物为 TVOC, 《环境空气质量标准》中无相关限值要求, 故选取《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中的浓度参考限值)

评价工作等级的分级判据见表 2.7-1。

表 2.7-1 大气评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
--------	----------

一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

大气评价等级预测参数见表 2.7-2。

表 2.7-2 大气评价等级估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	84.12 万人
	人口数（城市选项时）	城市
最高环境温度/℃		38.6
最低环境温度/℃		-3.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	$\leq 90m$
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

注：1) 项目所在区域位于东坡区眉山经开区东区（泡菜城），人口数取用东坡区实际人口数 84.12 万；2) 本项目环境温度的选取来自眉山气象站近 20 年（2002~2023 年）的累年极端气温的统计值。气象站位于四川省，地理坐标为东经 103.8167 度，北纬 30.0833 度，海拔高度 415.4 米。气象站始建于 1959 年，1959 年正式进行气象观测。

本项目主要污染源参数见工程分析章节中，各污染源大气污染物 P_i 值和 $D_{10\%}$ 值估算结果见表 2.7-3。

表 2.7-3 主要污染源估算模型计算结果表

分类	排放源	排气筒编号	评价因子	最大落地浓度($\mu g/Nm^3$)	最大落地浓度距离(m)	最大占标率	$D_{10\%}$	判定等级
						$P_i(\%)$	(m)	
点源	废气处理系统排气筒	1#	TVOC	3.52E-02	57	2.93	0	二级
面源	厂房	/	TVOC	1.05E-01	61	8.78	0	二级

由上表可知，本项目大气污染物最大地面质量浓度占标率为车间排放的无组织排放的 VOCs: $P_{max}=8.78\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 判定依据，本项目大气评价工作等级确定为二级。

本项目不属于高耗能行业的多源项目，且评价范围内不包含一类环境空气质量功能区，项目不属于使用高污染燃料为主的多源项目。因此，不符合《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中的提级条件，可以确定本项目大气环境评价等级为二级。

2.7.2 地表水环境

本项目位于眉山高新技术产业园区东区，废水经厂区污水处理站处理达标后排

入园区污水处理厂处理，不直接排入地表水，属于“间接排放”。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）“表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定”，本项目废水排放方式为“间接排放”，因此本次地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

表 2.7-4 水污染影响型建设项目等级判定

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≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<600
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分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及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、废渣等以及垃圾堆放场）、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受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5: 直接排放受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: 建设项目向河流、湖库排放温排水引起受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，如其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，定为三级 B。

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

综上判断，本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

2.7.3 地下水环境

根据建设项目对地下水环境影响程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，其中 I 类、II 类及 III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价，分类详见《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A（以下简称附录 A）。

根据附录 A，本项目为“O 纺织化纤”中的“化学纤维制造（除单纯纺丝外的）”

为Ⅱ类项目。

表 2.7-5 建设项目所属地下水环境影响评价项目类别

行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
O 纺织化纤				
119、化学纤维制造	除单纯纺丝外的	单纯纺丝	Ⅱ类	/

表 2.7-6 建设项目的地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征	本项目
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	本项目位于眉山高新技术产业园区东区坛香路5号，根据现场调查，本项目厂区周围农户基本已拆迁，但下游仍有部分居民农户取用地下水，存在分散式饮用水源，因此本项目所在区域地下水环境敏感程度为“较敏感”。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。	
不敏感	上述地区之外的其它地区。	

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610—2016）和建设项目环境影响识别，项目地下水环境影响评价等级为二级评价，见下表。

表 2.7-7 建设项目地下水评价工作等级分级表

项目类别/环境敏感程度	I 类	Ⅱ类	Ⅲ类
敏感	一级	一级	二级
较敏感	一级	二级	三级
不敏感	二级	三级	三级

2.7.4 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目为“化学纤维制造”为Ⅱ类项目。

表 2.7-5 建设项目所属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	纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造	制革、毛皮鞣制	化学纤维制造；有洗毛、染整、脱胶工段及产生缫丝废水、精炼废水的纺织品；有湿法印花、染色、水洗工艺的服装制造；使用有机溶剂的制鞋业	其他	

本项目不新增占地，在现有厂区内进行改扩建（主要使用现有厂房约 7600 平方米，在厂区预留地建设约 5600 平方米厂房），占地范围约为 13200 平方米（1.32h m²），属于小型规模。项目位于眉山高新技术产业园区东区，因此，本项目土壤环境敏感程度属于不敏感。

表 1.9-11 土壤环境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	/
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标	/
不敏感	其他情况	√

表 1.9-12 土壤环境污染影响型评价工作等级划分表

	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

综上判断，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

2.7.5 声环境

本项目位于眉山高新技术产业园区东区，评价区域为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）规定的 3 类区域。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4 2021）中“建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下(不含 3dB(A))，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。”故本项目声环境评价等级为三级。

2.7.6 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中 6.1.8 “……位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。”本项目位于眉山高新技术产业园区东区，项目为污染类建设项目且项目符合园区规划环评要求，项目不涉及生态敏感区，因此可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

表 2.7-8 生态影响评价工作等级判定表

序号	判定指标	本项目
6.1.2	a)涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级	不涉及
	b)涉及自然公园时，评价等级为二级；	不涉及

	c)涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级	不涉及
	d)根据 HJ 2.3 判断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，生态影响评价等级不低于二级；	本项目地表水环境影响评价等级为三级 B
	e)根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	不涉及
	f)当工程占地规模大于 20km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；	本项目不新增占地
	g)除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级	本项目不涉及 a)、b)、c)、d)、e)、f) 所列情形
6.1.3	建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级。	不涉及
6.1.4	建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。	不涉及
6.1.5	在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级。	不涉及
6.1.6	线性工程可分段确定评价等级。线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级。	不涉及
6.1.7	涉海工程评价等级判定参照 GB/T 19485。	不涉及
6.1.8	符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位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。	项目位于眉山高新技术产业园区东区，项目为污染类建设项目且项目符合园区规划环评要求，项目不涉及生态敏感区

2.7.7 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 中评价工作级别的判别依据和方法，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，评价工作等级划分见表 2.7-9。

评价工作等级划分见下表。

表 2.7-9 环境风险评价工作等级划分标准

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面出定性的说明。见附录 A。

本项目风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

2.8 评价范围

2.8.1.1 环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）的要求，结合项目所在地理位置、气象条件、人群分布及项目生产的特点，最终确定项目的大气环境影响评价范围为：以厂址为中心，边长 5km 的矩形区域，具体见图附图 8。

2.8.1.2 地表水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，本项目地表水评价等级为三级 B，应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求。

2.8.1.3 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，确定本项目的声环境影响评价范围为厂界周围 200m 的区域。

2.8.1.4 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境现状调查评价范围应包括与建设项目相关的地下水环境保护目标，以能说明地下水环境的现状，反映调查评价区地下水基本流场特征，满足地下水环境影响预测和评价为基本原则。建设项目地下水环境现状调查评价范围的确定可采用公式计算法、查表法及自定义法。

①公式计算法

当建设项目所在地水文地质条件相对简单，且所掌握的资料能够满足公式计算法的要求时，应采用公式计算法确定：

$$L=\alpha\times K\times I\times T/ne$$

式中：

L—下游迁移距离

α —变化系数， $\alpha\geq 1$ ，一般取 2；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度，无量纲；

T—质点迁移天数，取值不小于 5000d；

ne—有效孔隙度，无量纲。

②查表法

当不满足公式计算法的要求时，可采用查表法确定。

表 2.8-1 地下水环境现状调查评价范围参照

评价等级	调查评价面积 (km ²)	备注

一级	≥ 20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围
二级	6~20	
三级	≤ 6	

③自定义法

当计算或查表范围超出所处水文地质单元边界时，应以所处水文地质单元边界为宜，可根据建设项目所在地水文地质条件确定。



图 1.9-1 地下水环境影响调查评价范围

根据现场调查、区域水文地质资料，选取公式法及自定义法确定本项目地下水环境影响评价范围：北侧上游以距项目 1600m 为界，西侧以项目区最低排泄基准面南河为界；南侧下游以项目区下伏含水层溶质迁移 5000d 距离 L，即 1700m 为界。据测算，本项目地下水环境影响评价范围共计约 6.13km²。

2.8.1.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）可知本项目土壤评价等级为污染影响型三级，评价范围如下。

表 2.7-7 建设项目土壤环境现状调查范围

评价工作等级	影响类型	调查范围 ^a	
		占地范围内 ^b	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

a 涉及大气沉降途径影响的，可根据主导风向下风向的最大落地浓度点适当调整。

b 矿山类项目指开采区与各场地的占地；改、扩建类的指现有工程与拟建工程的占地。

综上判断，本项目土壤环境现状调查范围为现有工程与拟建工程的占地及占地范围外 0.05km 范围内。

2.8.1.6 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中 6.1.8 “符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位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。”本项目位于眉山高新技术产业园区东区，项目为污染类建设项目且项目符合园区规划环评要求，项目不涉及生态敏感区，因此可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.8.1.7 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，本项目危险物质总量与其临界量比值 $Q < 1$ ，风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 2.8-2 项目环境影响评价范围表

评价内容	评价等级	评价范围
环境空气	二级	以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域，评价范围面积为 25km ²
地表水	三级 B	分析依托污水处理设施环境可行性，不设水环境评价范围
声环境	三级	厂界周围 200m 的区域
地下水环境	二级	以项目为中心 6.13km ² 区域
土壤环境	三级	占地范围内及占地范围外 0.05km 范围内
生态环境	简单分析	简单分析，不设评价范围
环境风险	简单分析	简单分析，不设评价范围

2.9 污染控制与环境保护目标

2.9.1 污染控制目标及评价重点

① 不因项目建设导致项目拟选址区域各环境要素的环境质量明显下降；对项目导致的社会经济环境影响能妥善解决。

② 确保项目实现达标排放，满足清洁生产、总量控制的要求。

③ 杜绝项目生产事故性排放，保护周围水、空气及土壤环境。

根据拟建工程特征与工程所在地的环境特征，以及工程环境影响因子识别等综

合分析，确定评价重点：在深入进行工程分析及污染防治对策分析基础上，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；重视项目环境风险事故分析，并提出相应的风险防范措施。强化项目清洁生产分析及总量控制的论证分析。

2.9.2外环境关系

表 2.9-1 评价区主要外环境情况

编号	名称	性质	与本项目相对位置		人口规模	环境要素	性质及质量要求
			方位	距离 m			
1	桃源村	居民点	N、NW	990~1530	4000	环境空气、 风险	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二类标准
2	东坡区城区	居民点	N	1900	10000		
3	崇礼镇	居民点	NE	1800	2000		
4	光华村	居民点	E	990	500		
5	白马村	居民点	NE	1480	1000		
6	光辉村	居民点	E	700	1000		
7	赵家塆村	居民点	E	1500	100		
8	大定桥村	居民点	E	2300	100		
9	永顺村	居民点	SE	550	1500		
10	永东村	居民点	SE	2100	100		
11	永新村	居民点	SE	2000	100		
12	蔬菜村	居民点	SE	1600	100		
13	永江村	居民点	S、SE	紧邻	2000	环境空气、 风险	
14	永寿镇	居民点	S	1400	500	环境空气、 风险	
15	星塔村	居民点	W	700	80		
16	中坝村	居民点	SW	2000	200		
17	新八村	居民点	SW	1600	300		
18	同德村	居民点	SW	2100	350		
19	新民村	居民点	SW	2100	350		
20	宏发粮油	食品公司	N	紧邻	/	环境空气	
21	四川眉山圆牌食品有限公司	食品公司	N	紧邻	/	环境空气	
22	美尚美食品	食品公司	NW	紧邻	/	环境空气	
23	与美食品	食品公司	NW	200	/	环境空气	
24	四川金顶维食品有限公司	食品公司	N	150	/	环境空气	
25	川辣源食品	食品公司	NW	200	/	环境空气	
26	蜀州龙食品	食品公司	NW	220	/	环境空气	
27	味之浓食品	食品公司	N	190	/	环境空气	
28	四川眉山黄记酱菜食品有限公司	食品公司	N	210	/	环境空气	
29	红四方食品	食品公司	N	300	/	环境空气	
30	恒星食品	食品公司	N	350	/	环境空气	
31	四川大有食品	食品公司	N	320	/	环境空气	
32	废墟啤酒	食品公司	N	320	/	环境空气	
33	宫廷食品	食品公司	N	450	/	环境空气	
34	亿天食品	食品公司	N	580	/	环境空气	

35	家好食品	食品公司	N	550	/	环境空气
36	弘扬食品	食品公司	N	600	/	环境空气
37	四川老坛子食品 有限公司	食品公司	N	650	/	环境空气
38	邓仕食品	食品公司	N	700	/	环境空气
39	惠通食品	食品公司	N	800	/	环境空气
40	川南食品	食品公司	N	900	/	环境空气
41	九升生态食品	食品公司	NW	800	/	环境空气
42	味佳乐食品	食品公司	NW	800	/	环境空气
43	飘香居	食品公司	NW	800	/	环境空气
44	佳汇泰医药保健	医药公司	NW	750	/	环境空气
45	虎将食品	食品公司	NW	850	/	环境空气

3 现有工程回顾

3.1 现有项目概况

眉山汇宇生物技术有限公司位于眉山市东坡区眉山经济开发区东区坛香路5号，项目总占地约354亩。2020年公司拟投资62000万元建设“眉山汇宇生物科技项目一期明胶项目”，一期明胶项目建设占地约254亩（土地证具体见附件），拟建三条皮明胶生产线，年产皮明胶17210t（其中10430t用作医用明胶，4470t用作食用明胶，2310t用于生产水解胶原蛋白）；拟建一条骨明胶生产线，年产骨明胶3090t（其中1470t用作医用明胶，630t用作食用明胶，990t用于生产水解胶原蛋白）；拟建一条胶原蛋白生产线，年产水解胶原蛋白3000t。2020年1月公司委托四川省川工环院环保科技有限公司编制完成了《眉山汇宇生物技术有限公司眉山汇宇生物科技项目一期明胶项目环境影响报告书》，2021年10月21日，眉山市生态环境局出具眉市环建函（2021）88号关于眉山汇宇生物技术有限公司眉山汇宇生物科技项目一期明胶项目环境影响报告书的批复。现项目已建成三条皮明胶生产线，该项目于2024年5月委托四川省格伦尔环保科技有限公司完成皮明胶生产线的竣工环境保护验收，验收内容为年产10430t医用明胶、4470t食用明胶；骨明胶生产线、胶原蛋白生产线未建设。

企业现有项目环保手续履行情况见表3.1-1

表3.1-1 现有项目环保手续履行情况

项目名称	环评建设内容	环评批复	排污许可	实际建设验收情况
眉山汇宇生物科技项目一期明胶项目	建设三条皮明胶生产线，实现年产皮明胶17210吨；一条骨明胶生产线，实现年产骨明胶3090吨，副产磷酸氢钙9270吨；一条胶原蛋白生产线，实现年产水解胶原蛋白3000吨	2021年10月21日取得眉山市生态环境局环评批复（眉市环建函（2021）88号）	2023年6月20日取得排污许可证（证书编号：91511402MA67X65F5Q001Q）	已建设3条皮明胶生产线实现年产皮明胶14900吨（因骨明胶生产线未建成，因此胶原蛋白生产线也未建成，故皮明胶生产线中2310吨未建成，该2310吨皮明胶作为原料生产胶原蛋白）（四川省格伦尔环保科技有限公司2024年5月）

3.2 现有项目主要建设内容

表3.2-1 现有项目主要建设内容情况

项目名称	环评建设内容	验收实际建设内容
主体工程	皮明胶生	建设3条皮明胶生产线，设置切皮
		已建成，已建设3条皮明胶生产线，已设

程	产线	机、煮胶锅、煮沸锅、澄清罐、离子交换器、棉饼过滤机、膜浓缩机、闪蒸灭菌机、长网干燥机等设备，实现年产皮明胶 17210 吨。	置切皮机、煮胶锅、煮沸锅、澄清罐、离子交换器、棉饼过滤机、膜浓缩机、闪蒸灭菌机、长网干燥机等设备，已实现年产皮明胶 14900 吨（因骨明胶生产线未建成，因此胶原蛋白生产线也未建成，故皮明胶生产线中 2310 吨未建成，该 2310 吨皮明胶作为原料生产胶原蛋白）
	骨明胶生产线	建设 1 条骨明胶生产线，设置煮胶锅、煮沸锅、澄清罐、离子交换器、棉饼过滤机、膜浓缩机、闪蒸灭菌机、长网干燥机等设备，实现年产骨明胶 3090 吨，副产磷酸氢钙 9270 吨。	该生产线未建设
	胶原蛋白生产线	建设 1 条胶原蛋白生产线，设置浸酸罐、真空吸滤机、喷雾干燥塔、反渗透盐水装置、网袋过滤器等设备，实现年产水解胶原蛋白 3000 吨。	该生产线未建设
公用工程	供配电	市政电网	已建成，与环评一致
	供水	项目用水从项目所在地西侧 1.19km 的岷江取水，取水点位于眉山岷江汤坝电站上游 50-100 米处，最大取水量 28000m ³ /d。并建设取水净化站对取水进行净化处理。取水工程主要建设内容包括：取水口、泵站、管道及附属设施、净水站。	已建成，项目取水点：本项目用水从项目所在地西侧 1.19km 的岷江取水，其取水口位于岷江汤坝梯级航电站坝址上游约 450m 处，地理坐标为：地理坐标为：东经 103°50'14.39"，北纬 30°01'29.53"。取水规模 2025 年、2030 年本项目取水量均为 12459.907 万 m ³ /d，全年生产天数按 300 天计，则取水总量均为 373.80 万 m ³ 。
辅助工程	供热	新建 3 台（两用一备）15t 燃气锅炉提供蒸汽	已建成，新建 3 台 10t 燃气锅炉提供蒸汽，每台燃气锅炉配套建设低氮燃烧器+烟气再循环技术
	软水制备	新建软水站（180t/h），反渗透工艺	已建成，建设软水站（80t/h），反渗透工艺
	洁净系统	为了满足药用明胶的需求，将冷冻成型、干燥、包装、金属检测工序设置在洁净区内（D 级区）。为了满足药用明胶的需求，将用于干燥系统的工艺空气经初效过滤器、中效过滤器、喷淋除湿、除尘。空气洁净度达到 D 级区的要求。洁净区严格按照《医药工业洁净厂房设计规范》GB50457-2008 的要求进行设计和施工。洁净区配备洁净空调系统，区内的墙壁和屋顶采用浅色、防潮、防腐蚀、防毒、防渗和	已建成，与环评一致，并且本项目属于医药及食品辅料生产（不属于原料生产），无需取得药品生产质量管理规范（GMP 认证）

		不易脱落的无毒材料。洁净区人员入口处设更衣室，配备相应的更衣设施，设流水洗手及手消毒设施。	
环保工程	废气	污水站恶臭气体：经收集后经碱液喷淋+次氯酸钠氧化+水喷淋处理后经 15m 高排气筒达标排放。	已建成，污水站恶臭气体：经收集后经碱液喷淋+生物除臭装置经 19m 高，内径 0.8m 排气筒（DA002）达标排放。
		冷库卸车车间及预处理车间恶臭废气：负压抽风后经 1 套“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”处理后 15 m 排气筒排放	已建成，预处理车间恶臭废气：负压抽风后经 1 套“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”处理后 22 m，内径 2.0m 排气筒（DA004）排放
		熟石灰投料粉尘：集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	该工序属于骨明胶生产线，因骨明胶生产线未建设，因此配套环保工程未建设
		粉碎、包装粉尘：集气罩+旋风分离+布袋除尘器+15m 排气筒	已建成，粉碎、包装粉尘：集气罩+旋风分离+布袋除尘器+16m，内径 0.15m 排气筒（DA003）
		磷酸氢钙包装粉尘：集气罩+布袋除尘器+水膜除尘+15m 排气筒	该工序属于骨明胶生产线，因骨明胶生产线未建设，因此配套环保工程未建设
		盐酸雾：两级碱液喷淋+15m 排气筒	该工序属于骨明胶生产线，因骨明胶生产线未建设，因此配套环保工程未建设
		锅炉废气：低氮燃烧器+烟气再循环技术+15m 排气筒	项目设置 3 台锅炉，每台锅炉设置 1 套低氮燃烧器+烟气再循环技术，经处理后均由 15m，内径 0.7m 的三根排气筒（编号分别为 DA001、DA005、DA006）
	废水	生产废水：本次新建 1 座处理规模为 15000m ³ /d 污水处理站，采用隔油沉渣+气浮+A/O+沉淀的工艺进行处理。	已建成，与环评一致
		生活污水：经预处理池处理后进入园区污水处理厂处理	已建成，与环评一致
	噪声	采取隔声、消声、减振等降噪措施。	已建成，已采取隔声、消声、减振等降噪措施
固废	在污水处理站内建设一座污泥暂存间（100m ² ）	已建成，已在污水处理站内建设 2 座污泥料斗用于污泥暂存，每座污泥料斗可储存污泥 30m ³ （合计 60m ³ ）	
	在污水处理站东南侧设置一座危废暂存间（56m ² ）	已建成，已在污水处理站东南侧设置一座危废暂存间 18.9m ² （规格为 5.4m×3.5m）	
风险	本次项目设置 3300m ³ 事故水池 1 个	已建成，项目已设置 7561.6m ³ 事故水池（规格为 34m×55.6m×4m）1 个	
仓储及其它	原料堆存	新建 1 座冷冻库（17304.38m ² ），储存新鲜猪皮和新鲜牛皮。	目前未建设
	储罐	在厂区西南侧设置浓酸储罐区（占地面积 528m ² ）和浓碱储罐区（占地面积 528m ² ）。	已建成，在厂区西南侧设置浓酸储罐区（占地面积 310.5m ² ）（规格为 20.7m×15m）和浓碱储罐区（占地面积 165m ² ）（规格为 15m×11m）。共设置 2

			个硫酸储罐（单个容积 500m ³ ）、6 个盐酸储罐（单个容积 500m ³ ）
办公及生活设施	本项目在厂区东北侧新建 1 号楼（1F）作为门卫室和非机动车库，占地面积 323.73m ² ；在厂区东北侧新建 2 号楼（2F）作为生活区，占地面积 2712.75m ² ，在 2 号楼内设置办公室、餐厅和宿舍；在厂区东侧新建 3 号楼（4F）作为研发楼，占地面积 1587.96m ² 。		已建成，与环评一致

3.2.1 现有项目主要原辅材料及燃料

表 3.2-2 现有项目（皮明胶生产线）主要原辅材料消耗

物料名称		规格	年耗量 (t/a)	用途	备注
原料	鲜猪皮	水份： 60-65%	500	原料	新鲜，块状
	鲜牛皮	水份： 65-70%	51171	原料	新鲜，块状
辅料	硫酸	98%	1706	酸度调节	食品级，罐装
	氢氧化钠	50%	2780	原料碱处理	食品级、液体罐装
	盐酸	31%	1972	离子交换树脂再生	液体，液体罐装
	过氧化氢	/	1046	设备消毒	食品级、液体罐装
动力、水、能源消耗	电	10 ⁴ kWh/a	1527	/	市政提供
	新水	m ³	189 万 m ³ /a	/	取水
	天然气	m ³	510 万 m ³ /a	/	市政提供
	蒸汽	m ³	6783 万吨	/	厂区锅炉提供

3.2.2 现有项目主要设备

表 3.2-3 皮明胶生产线工程主要工艺设备

序号	设备名称	规格、型号	实际数量(台/套)
1	切皮机	DN800	6
2	集料系统（集料罐、搅拌系统、输送泵）	/	2
3	U 型处理水洗罐	/	72
4	配酸罐	φ3000x5600	1
5	配碱罐	φ3000x5600	1
5	储油罐	/	2

6	炼油锅	/	4
7	热水加热系统（供煮胶锅）	/	2
8	煮沸锅（尾胶锅）	/	9
9	澄清罐	/	10
10	絮凝剂罐	/	3
11	棉饼过滤机	MJ08500	26
12	压饼机	/	2
13	洗棉机	/	2
14	配制碱液罐	/	1
15	pH 调节罐	/	1
16	计量泵	/	1
17	离子交换器	2500	16
18	膜浓缩机(一级)	/	7
19	闪蒸灭菌机	/	5
20	浓胶罐	/	8
21	CIP 清洗系统	φ2500x5600	2
22	长网干燥机	双机头 12.5T/D	4
23	除湿机	HDZX-80000S	4
24	热水加热系统（供长网）	/	4
25	明胶粉碎气力输送系统	/	4
26	中间罐	/	4
27	预混合机	/	4
28	金属检测分离系统	/	1
29	吨袋系统	/	4
30	气力输送系统	/	2
31	脉冲补集器	/	3
32	成品混合机	/	2
33	自动包装机	/	2
34	硫酸罐	φ3500x5000	2

35	盐酸罐	φ3000x5000	6
36	氢氧化钠储罐	φ3000x5000	6
37	双氧水罐	φ3000x5000	2

3.2.3 现有项目水源及水平衡

1、给水：现有项目厂区位于眉山市东坡区眉山经济开发区东区坛香路5号；取水口位于岷江汤坝梯级航电站坝址上游约450m左岸岸边，地理坐标（N:30°01'29.53"E: 103°50'14.39"），取水口新建取水泵站一处，加压泵一备一（GDD400-26,Q=1260m³/h），引水管道2305m（0.8Mpa-PE管-DN500），取水泵站位于库区堤防背侧，距离堤脚40m，沿线管道主要沿上奥路铺设。取水规模2025年、2030年本项目取水量均为12459.907m³/d，全年生产天数按300天计，则取水总量均为373.80万m³。

2、排水：现有项目采用雨污分流制。厂区设置清污分流、雨污分流，项目废水经厂区污水站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水处理站，处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》后排入岷江。

根据企业试运行以来用水计量及用水缴费票据所核实生产及生活用水量，本项目实际生产期间水平衡见下图。

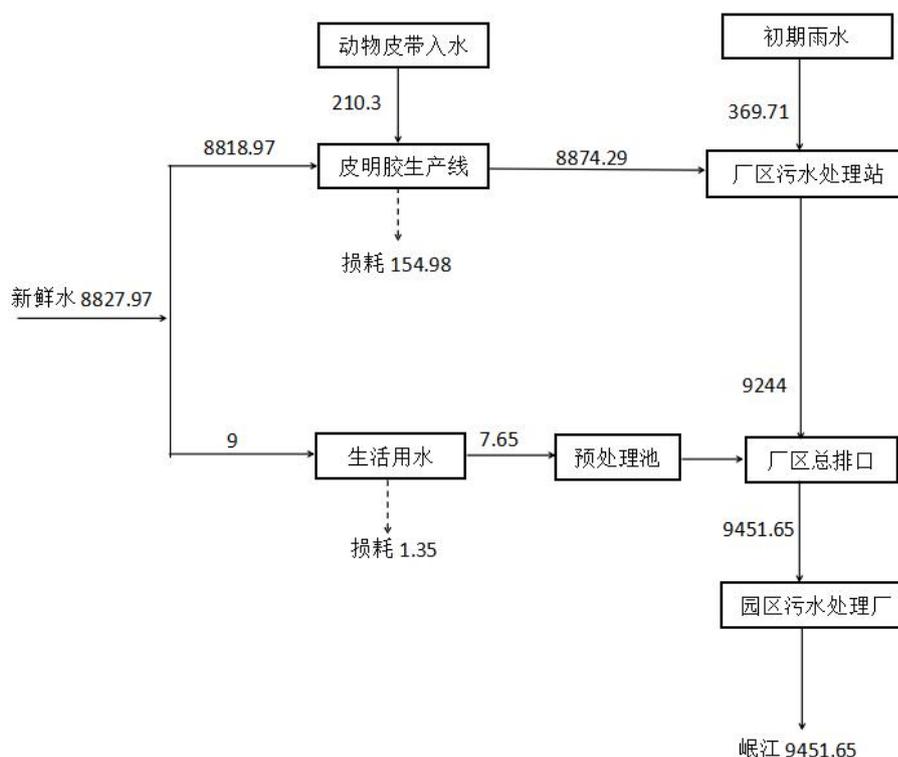


图 3.2-1 现有项目水平衡图（单位：t/d）

3.3 产品方案

表 3.3-1 现有项目产品方案

产品名称		环评设计 产品方案 (t/a)	验收实际 产品方案 (t/a)	生产线	备注
主产品	食用 明胶	4470	4470	皮明胶生产线	已建成
		630	0	骨明胶生产线	未建设
	药用 明胶	10430	10430	皮明胶生产线	已建成
		1470	0	骨明胶生产线	未建设
	中间 产品	3300	0	作为水解胶原蛋白 原料，2310t 来自皮 明胶生产线，990t 来自骨明胶生产线。	未建设
	小计	20300	14900	其中 2310t 为中间产 品	/
	水解胶原 蛋白	2100	0	原料为皮明胶	未建设
		900	0	原料为骨明胶	未建设
	小计	3000	0	/	/
	副产品	磷酸氢钙	9270	0	骨明胶生产线
工业用动 物油		17616	17616	皮明胶生产线	已建成

3.4 现有项目的主要工艺流程及其产污环节分析

3.4.1 牛皮制明胶生产工艺流程

现有项目使用的牛皮为新鲜牛皮，新鲜牛皮制皮明胶生产主要包括牛皮预处理、碱化、除毛、水洗、提胶、离心除油、过滤、离子交换、浓缩、闪蒸灭菌、冷冻成型、干燥、粉碎、混合包装，各生产工序描述如下：

①牛皮预处理

外购的新鲜牛皮无需解冻，直接进入水洗池进行清洗，主要去除表面油污和血迹，清洗废水排入厂区污水处理站处理。

②碱化、酸化、除毛及水洗

将预处理后牛皮放入配碱罐，加入配制好的 1%氢氧化钠，调整碱液 pH 值，pH 值保持在 11 左右，根据产品质量要求及动物皮来料情况不同（公（母）牛皮、成年

(幼)牛皮等)，将牛皮浸泡 4-48 小时之间，起到将牛皮肿胀的作用，便于后续提胶。皮原料经过碱处理后，皮料将吸附相当一部分钙离子，这部分钙离子以有机盐形式与胶原等蛋白结合，水洗方法不可清除，须采用加酸中和；中和时，蛋白质分子中钙离子将被酸中的氢离子置换出来，以提高原料纯度。浸泡后的牛皮用水重复清洗 5 次，调整皮料的 pH 值后送提胶工序进行提胶处理。

本工序使用低浓度的氢氧化钠对牛皮进行碱化处理，使用的氢氧化钠经水洗后进入废水中，以及本项目使用硫酸对牛皮进行酸洗处理，产生的酸洗废水以及碱洗废水，经过专用 PE 管道排入污水处理站单独集水池，加入酸调整 pH 值，然后进入综合调节池，最终经处理后排入厂区污水处理站处理。

③熬胶

提胶系统由热水系统，提胶锅系统组成；提胶锅由提胶罐，搅拌系统及放胶系统组成。原料通过热水提取后胶液由筛网过滤后进入下一工序。残渣截留在筛网上。原料按批次进行处理。正常情况下每个提胶锅可提取四至五道胶。每道胶都应尽快提取以达到皮料和水溶液温度的均衡。降低在提胶锅里的停留时间是非常重要的，这样可以避免明胶物理成分的损失。放胶浓度在 3.0-8.0%。

④过滤及离子交换除渣

棉饼过滤由棉饼过滤机组和清洗系统组成。压滤机由机架、滤板、压紧系统和电气控制柜组成。工作时，有压紧装置和止推板之间的滤板和滤布压紧，被压紧的滤板与滤板之间形成滤室，由料泵的物料从止推板进料孔进入各个滤室，固体颗粒被截留在滤室内，并形成滤饼，液体则投过过滤饼和滤布由出液孔排出机体外。纤维棉饼需用新的棉饼补充更换。使用过的棉饼可以反复使用，在另一个罐内使用食品级氢氧化钠棉饼进行清洗。

离子交换是基于固体离子交换树脂在与其它溶液接触时，溶液中的某种离子与离子交换树脂的同性电荷离子发生离子交换作用，溶液中的离子进入离子交换脂，而离子交换树脂中的离子转入溶液中。经过过滤后的溶液进行离子交换以减少最终产品的灰份和盐。离子交换系统包括：阳离子进胶缓冲罐，阳离子交换柱，阴离子进胶缓冲罐，阴离子交换柱，离子再生系统（去离子水、盐酸、液碱系统）明胶通过立柱使用阳离子和阴离子交换树脂脱盐。

⑤蒸发浓缩

是一种压力驱动的膜过滤技术进料流进入膜，进料泵产生压力。这会将进料流分成两个新的流，称为渗透物和渗余物。渗透液由水分子和溶解的溶质组成，可以通过半透膜屏障。同时，高分子量的悬浮固体和溶质被膜屏障截留。通过膜的将大分子的明胶截留，渗透水排出已达到提高胶液浓度目的。一道至三道/四道的胶液经过超滤设备处理，提高胶液浓度并去除其灰分。当超滤在进胶流量为 20m³/hr 时粗略估算胶液浓度从 3-5%增加到 8-10%浓度。在每批次结束后使用化学品进行特殊在线清洗。超滤的渗透热水会进行再次利用，用于卫生清洁。

⑥闪蒸灭菌

闪蒸的原理是利用高压的饱和液体进入比较低压的容器中后，由于压力的突然降低，使这些饱和液体变成一部分容器压力下的饱和蒸汽和饱和液。通过闪蒸在负压的作用下，使明胶胶液沸腾形成蒸汽提高胶液浓度。胶液通过列管式蒸发器三效蒸发器进行浓缩。最后胶液的浓度大约为 25 – 35%，出胶液通过蛇形管使用高温蒸汽进行喷射灭菌。灭菌浓缩的胶液在 >138°C 的高温下进行高温灭菌，蒸汽通过蒸汽过滤器后直接注射到胶液内(DSI)，灭菌温度大于 138 摄氏度

⑦冷冻成型、干燥

胶液进入挤胶机头，胶液由于挤胶机夹套冰水冷却至行成凝冻，通过挤胶机螺旋推送至面板行程条状胶条。通过摆布机均匀平铺至网带上。这一工艺是通过挤胶机冷却系统，使用冷却的水、气压和流量自动控制系统进行的。

明胶放置在干燥的不锈钢网带上，并进入较长的不锈钢长网的各个风室。干燥过程中使用预先干燥和过滤过的空气。在经过各个风室时，温度逐渐地从 30 至 65 摄氏度。干燥时间大概在 3 到 4 小时。

⑧粉碎、混合、包装

干燥好的明胶经过粉碎机粉碎成 8~40 目的颗粒，通过气流输送后由布袋除尘器（位于二层）收集粉碎后的明胶，再通过重力作用将明胶转入一层的混合机中进行混合后包装、入库，混合机及明胶转运系统均为全密闭。

项目产品皮明胶采用袋装方式包装（内袋采用食品级塑料袋，外袋采用纸塑复合袋），每袋 25kg。

牛皮制明胶生产工艺流程图下所示。

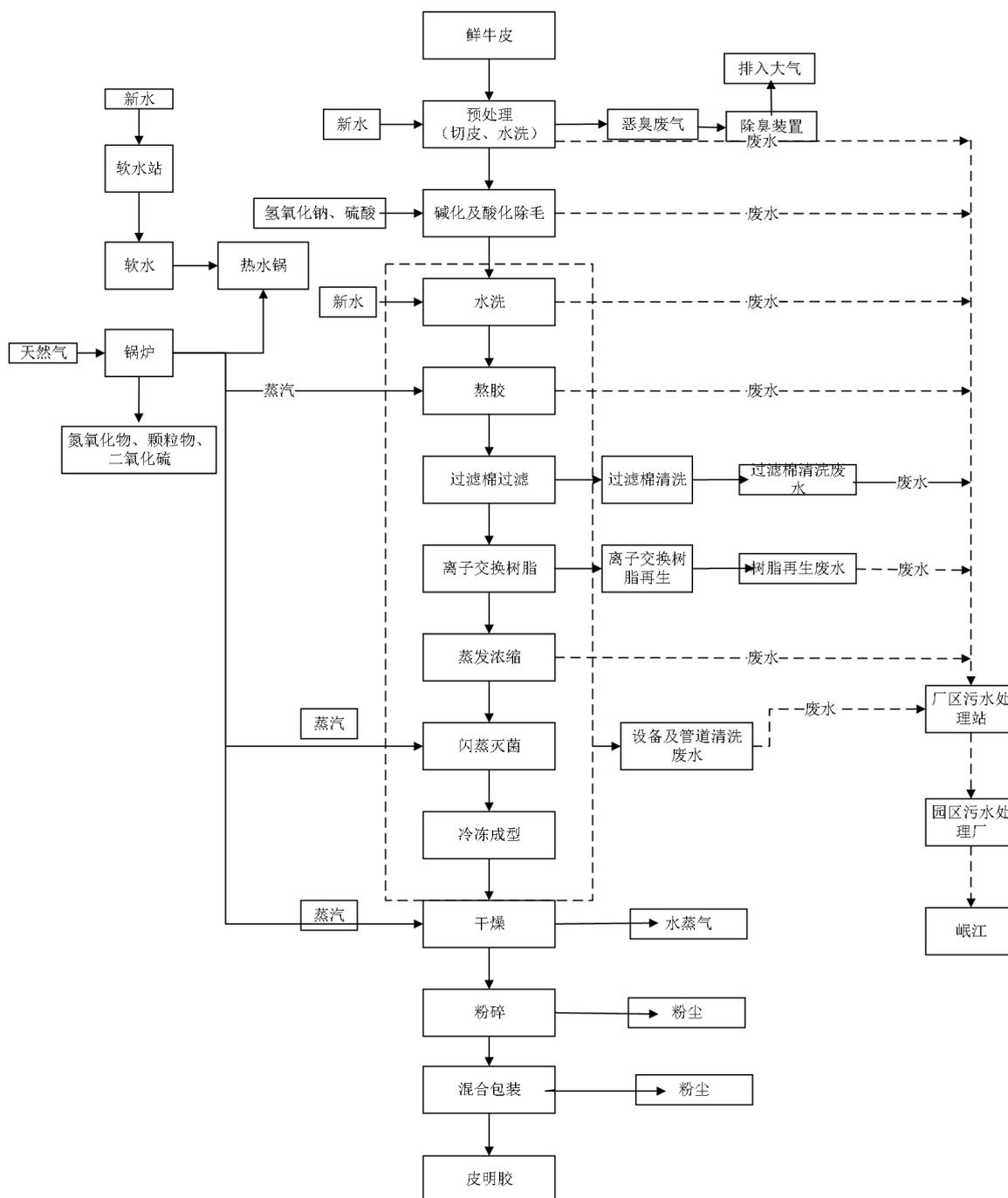


图 3.4-1 鲜牛皮制皮明胶工艺流程及产污环节图

3.4.2 猪皮制明胶生产工艺流程

现有项目部分原料为鲜猪皮，鲜猪皮制明胶与牛皮制明胶工艺基本一致，有两处工序不相同：

- 1、鲜猪皮的来料均为表皮无毛，因此不需要进行除毛工序；

2、根据猪皮的特点及厂家的要求，猪皮进行酸化处理。鲜猪皮制明胶生产工艺如下：

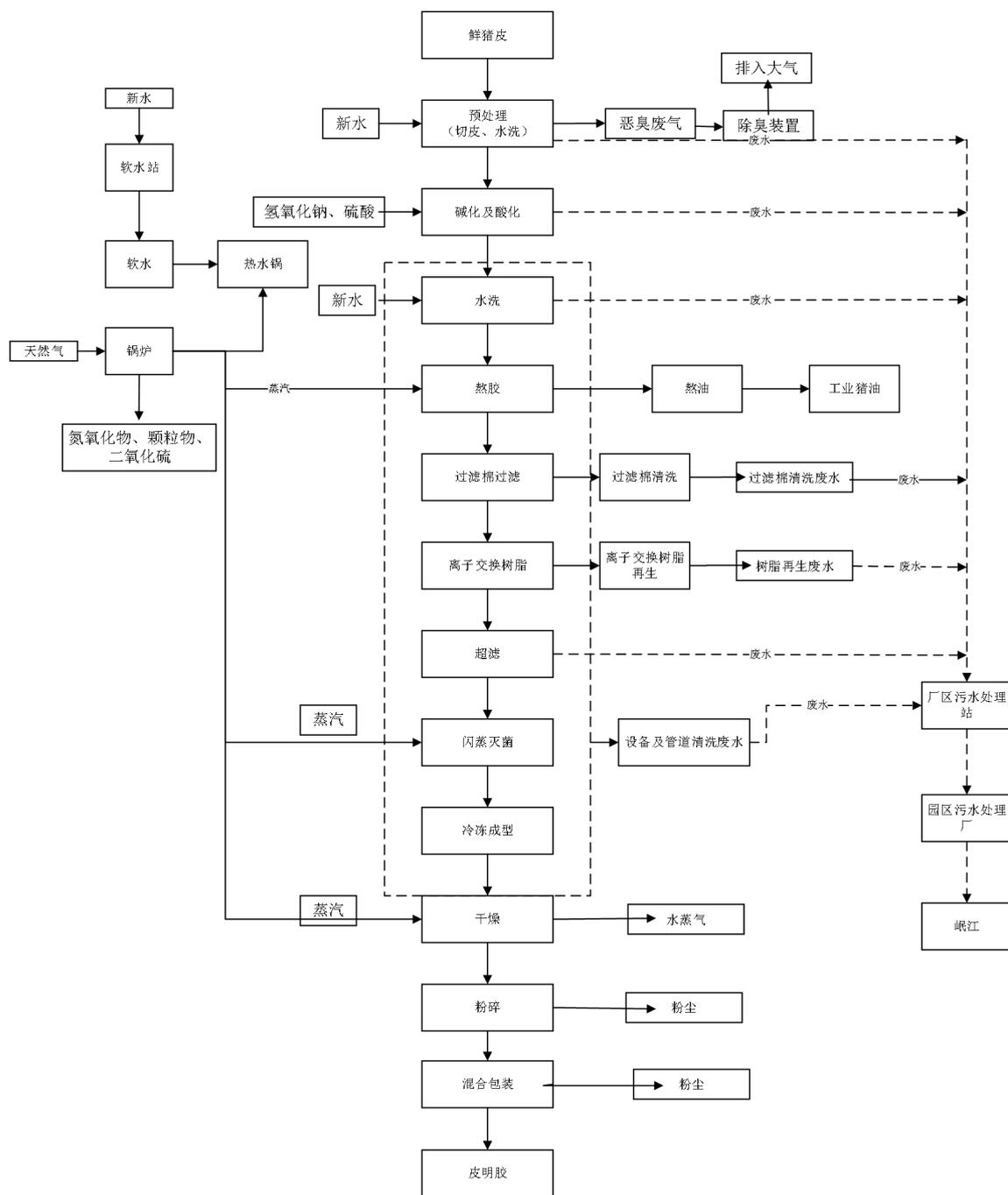


图 3.4-2 鲜猪皮制皮明胶工艺流程及产污环节图

3.5 现有项目污染物排放及达标情况

3.5.1 现有项目废气产生及治理措施

现有项目废气污染源主要有锅炉废气、预处理车间恶臭废气、污水站恶臭废气、

粉尘及无组织排放等。

(1) 有组织废气

1) 天然气锅炉废气

现有项目已建锅炉房内设置 3 台燃气 10 吨蒸汽锅炉，用于保证项目用热需求，天然气锅炉年运行约 7200h，天然气燃烧后产生少量 SO₂、NO_x、颗粒物等污染物，每台锅炉已采用低氮燃烧器+烟气再循环技术（共 3 套），低氮燃烧器的主要原理为：将锅炉尾部约 10%-30%的烟气（温度约 170℃），经不锈钢烟气管道吸入到燃烧器进风口，与助燃空气混合进行二次燃烧后进入炉膛。从而降低燃烧区域的火焰温度及氧浓度，最终抑制热力型 NO_x 的生成。经管道引至 3 根高 15m 排气筒排放。

表 3.5-1 天然气锅炉燃烧废气来源及治理设施一览表

产生工序	污染源	排气筒编号	污染因子	排放方式	治理设施	排气筒高度	排气筒直径	排放去向
天然气锅炉燃烧废气	1#天然气锅炉	DA001	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	连续	低氮燃烧器+烟气再循环技术	15m	Φ0.7m	有组织排放于大气
	2#天然气锅炉	DA002	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	连续	低氮燃烧器+烟气再循环技术	15m	Φ0.7m	
	3#天然气锅炉	DA003	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	连续	低氮燃烧器+烟气再循环技术	15m	Φ0.7m	

低氮燃烧器+烟气再循环技术现场照片见下图



图 3.5-1 低氮燃烧器+烟气再循环技术现场图

2) 预处理车间恶臭废气

现有项目预处理车间（包括切皮、水洗工序）在生产运行过程中，会产生恶臭气味，预处理车间（包括切皮、水洗工序）均已完全密闭结构，项目已通过负压抽风后统一汇入 1 套“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”废气净化装置处理后经高 22 m，内径 2.0m 排气筒（DA005）排放

表 3.5-2 预处理车间恶臭废气来源及治理设施一览表

产生工序	污染源	排气筒编号	污染因子	排放方式	治理设施	排气筒高度	排气筒直径	排放去向
预处理车间恶臭废气	预处理车间恶臭废气排气筒	DA005	硫化氢、氨、臭气浓度	连续	次氯酸钠氧化+碱液喷淋	22m	Φ2.0m	有组织排放于大气

次氯酸钠氧化+碱液喷淋现场照片见下图



图 3.5-2 次氯酸钠氧化+碱液喷淋现场图

3) 污水站恶臭废气

现有项目已新建 1 座 15000m³/d 污水处理站，污水站运行过程中会产生恶臭气体，主要污染物为硫化氢、氨、臭气浓度，项目已对污水处理站调节池、沉淀池及污泥浓缩池等主要产生恶臭气体的污染物采取反吊膜加盖密闭，池盖上预留臭气收集口，已通过“反吊膜加盖+引风机”集中收集废气，经收集后经碱液喷淋+生物除臭处理后经 19m 高，内径 0.8m 排气筒（DA004）达标排放。

表 3.5-3 污水站恶臭废气来源及治理设施一览表

产生工序	污染源	排气筒编号	污染因子	排放方式	治理设施	排气筒高度	排气筒直径	排放去向
生产废水污水站	污水站恶臭废气排气筒	DA004	硫化氢、氨、臭气浓度	连续	碱液喷淋+生物除臭	19m	Φ0.8m	有组织排放于大气

污水处理站加盖及次氯酸钠氧化+碱液喷淋现场照片见下图



调节池加盖

沉淀池加盖

污泥浓缩池加盖



碱液喷淋+生物除臭现场图

图 3.5-3 污水处理站加盖及碱液喷淋+生物除臭现场图

4) 粉碎、包装粉尘

明胶成品粉碎、包装过程会产生粉尘，已采用设置捕集罩+旋风分离+袋式除尘器处理，经处理后通过 16m 高，内径 0.15m 排气筒（DA006）达标排放。

表 3.5-4 粉碎、包装粉尘来源及治理设施一览表

产生工序	污染源	排气筒编号	污染因子	排放方式	治理设施 (工艺与处	排气筒高度	排气筒直径	排放去向
------	-----	-------	------	------	---------------	-------	-------	------

					理能力)			
粉粹、包装	粉碎、包装粉尘	DA006	颗粒物	连续	旋风分离+袋式除尘器	16m	Φ0.15m	有组织排放于大气

旋风分离+袋式除尘器照片见下图



图 3.5-4 旋风分离+袋式除尘器现场图

(2) 无组织废气

1) 污水站恶臭

污水处理站恶臭无组织排放主要为污水处理站各构筑物臭气收集口未捕集到的臭气，已采取加强通风，及时清运污泥、种植高大乔木和绿化隔离带等措施；调节池加盖设置等。

2) 罐区呼吸废气

针对罐区呼吸废气已采取各工艺操作尽可能做到密闭生产；已加强管道、阀门的密封检修；已加强操作工的管理和培训，减少人为造成的环境污染；已对于一些有可能导致废气事故排放的情况，如循环冷却系统失效而导致反应釜内物料大量挥发、物料贮存桶的泄露等，厂家必须加强管理，采取切实有效的措施以保障安全和防止污染环境。

表 3.5-5 废气来源及治理设施一览表

序号	废气类型	来源	排气筒编号	污染因子	排放方式	治理设施（工艺与处理能力）	排气筒高	排放去向
----	------	----	-------	------	------	---------------	------	------

							度	
1	1#天然气锅炉废气	天然气锅炉	DA001	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	连续	低氮燃烧器+烟气再循环技术	15m	有组织
2	2#天然气锅炉废气	天然气锅炉	DA002	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	连续	低氮燃烧器+烟气再循环技术	15m	有组织
3	3#天然气锅炉废气	天然气锅炉	DA003	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	连续	低氮燃烧器+烟气再循环技术	15m	有组织
4	预处理车间恶臭废气	预处理车间	DA005	硫化氢、氨、臭气浓度	连续	次氯酸钠氧化+碱液喷淋	22m	有组织
5	污水站恶臭废气	生产废水污水站	DA004	硫化氢、氨、臭气浓度	连续	次氯酸钠氧化+生物除臭装置	19m	有组织
6	粉碎、包装粉尘	粉碎、包装	DA006	颗粒物	连续	旋风分离+袋式除尘器	16m	有组织
7	污水站恶臭废气	生产废水污水站	/	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续	加强通风，及时清运污泥、种植高大乔木和绿化隔离带等措施；调节池加盖设置等	/	无组织
8	罐区呼吸废气	硫酸储罐、盐酸储罐	/	硫酸雾、氯化氢	连续	已采取各工艺操作尽可能做到密闭生产；已加强管道、阀门的密封检修；已加强操作工的培训和管理，减少人为造成的环境污染	/	无组织

3.5.2 现有项目废水产生及治理措施

现有项目废水包括生产废水和生活污水。

(1) 生产废水

现有项目废水主要有生产废水和生活污水，其中生产废水包括预处理清洗废水、酸化/碱化废水、漂洗废水以及高盐废水；

1) 预处理清洗废水

猪皮、牛皮切成小块后进入水洗池进行清洗，主要去除表面油污和血迹，产生的预处理清洗废水量为 700m³/d，排入厂区污水处理站处理。主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、动植物油类。

2) 酸化废水/碱化废水

牛皮加碱进行碱化处理，猪皮加酸进行酸化处理，酸化工序产生酸化废水，酸化废水/碱化废水产生量为 1400m³/d，排入厂区污水处理站处理。主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、pH。

3) 漂洗废水

酸化或碱化后的猪皮和牛皮采用新水进行多次漂洗，漂洗废水量为 3500m³/d，排入厂区污水处理站处理。主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、pH。

4) 过滤棉清洗废水

过滤棉再生清洗废水产生量为 683.67m³/d，废水中含有少量的清洗剂和蛋白质，排入厂区污水站处理。主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物。

5) 离子交换树脂再生废水

离子交换树脂再生废水产生量为 1100.295m³/d，主要为酸碱废水，进入厂区污水处理站处理。主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、pH、氯化物。

6) 设备及管道清洗废水

本项目每批批次（大约 1 天）生产完毕后，设备管道均需要进行清洗，每次清洗需要采用喷淋清洗、浸泡清洗等工艺反复清洗五次以上。设备、管道清洗水量为 1237.12m³/d，主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物，产生的废水全部送厂区污水处理站处理。

7) 软水站废水

本项目新建一处软水站，软水站废水产生量为 234.40m³/d，主要含 Ca、Mg 离子，主要污染物为化学需氧量、悬浮物，全部排入厂区污水处理站处理。

8) 除臭系统定期排放废水

生物除臭系统会定期产生含有活性菌种的废弃滤液，根据本项目实际情况，项目生物除臭系统滤液产生量为 0.102m³/d，主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物。该废水进入污水处理站处理后达标排放。

9) 车间地坪清洗水

为保证车间地坪的清洁，各生产车间每周需使用自来水清洗约 1 次，车间地面

采用拖布清洁的方式。地面清洁废水排放量约为 12.41m³/d，低浓度废水，主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物。排至厂区污水处理站处理。

10) 初期雨水

项目厂区实施“清污分流和雨污分流”，厂房四周设置截、排水设施，减少厂区内雨水汇集；初期雨水主要污染物为 SS、少量有机物等，项目已设置 7561.6m³（34m×55.6m×4m）事故池 1 座，初期雨水经收集后暂存于事故应急池内，缓慢泵入厂区污水处理站处理。

11) 超滤废水

超滤工序产生的废水产生量为 350m³/d，全部用于提胶用水综合利用，主要污染物为化学需氧量、悬浮物，不外排。

12) 浓缩及闪蒸冷凝水

项目产生的浓缩冷凝水 200m³/d，全部用于设备清洗补充水，不外排。

表 3.5-6 综合废水来源及治理设施一览表

废水名称	产生源	排放量	主要污染物	治理设施	污水处理设施处理能力	排放去向
预处理清洗废水等综合废水	生产车间	8874.29 (m ³ /d)	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、氯化物	隔油沉渣+气浮+A/O+沉淀	污水处理站处理能力为 15000m ³ /d	通过污水管网排污园区污水处理厂，经污水处理厂处理达标后排污岷江

综合废水治理设施如下图



图 3.5-5 生产废水污水处理站全景图

综合废水主要包含制胶废水、酸碱废水等，综合废水先通过两级格栅去除水体

中的渣类物质后进入集水池，通过泵送至隔油沉渣池去除水体中的浮油并去除一定量的悬浮物。经隔油后的综合废水混合经预处理后的脱毛废水进入综合废水调节池。经水质水量调节后的废水进入沉淀池中，通过沉淀前端设置的混凝、絮凝区形成颗粒沉淀物，形成絮团后的废水进入沉淀池达到泥水分离的目的。经沉淀后的废水进入气浮池中，通过加入混凝剂形成颗粒絮团进入接触池中，经释放器释放的细微气泡粘附颗粒物，达到去除水体中的悬浮油滴及悬浮物的目的。经气浮后的废水进入中间水池中，通过提升泵送至强制水解酸化池中，通过酸化菌的作用降低水体中的有机物并提高水体可生化性。经水解反应后的废水满足进入好氧处理单元的要求。废水进入两级 AO，通过硝化菌及反硝化菌的作用，将废水中的氨氮、硝态氮及 COD 分解，后进入沉淀池实现泥水分离。

经沉淀泥水分离后的废水其可生化性有机物几乎反应完全，废水进入水解酸化池中，运行中将厌氧反应器控制在水解的酸化阶段，利用厌氧或兼性菌在水解和酸化阶段的作用，将污水中悬浮有机固体和难生物降解的大分子有机物（包括大分子有机物、脂肪和脂类）水解成溶解性有机物和易生物降解的小分子物质，以提高水体的可生化性。

经水解酸化后废水进入两级 AO 池中，池体内设置的生物填料，细菌等微生物在生物膜表面生长繁殖，形成膜状活性生物污泥—生物膜，通过生物膜内的好氧菌、厌氧菌、兼性菌共同处理废水中的有机物、氨氮、总氮等，实现废水的生化处理。

经生化后的废水进入高密度沉淀池，通过向池体加入絮凝剂、助凝剂形成絮团，实现废水中的悬浮物、胶体凝聚，进而降低废水中的悬浮物、总磷等，并实现泥水分离。经高密度沉淀池后废水进入臭氧催化反应器中，臭氧经过催化剂作用生成 $\cdot\text{OH}$ 与废水中的环状、链状有机物作用，破坏难生化有机物的环状、链状形态，进而提高废水可生化性并降低一定的有机物含量。经臭氧催化氧化后废水进入曝气生物滤池，通过滤池形成的微生物结构，实现对废水中剩余的有机物、氨氮、总氮进行第一段处理后进入生物炭滤池中再一次进行深度处理，以满足达标排放要求。经生物炭滤池后的废水通过滤布滤池过滤，去除水体中的悬浮物，经消毒后达标后排入河流。

现有项目综合废水污水处理站工艺流程图：

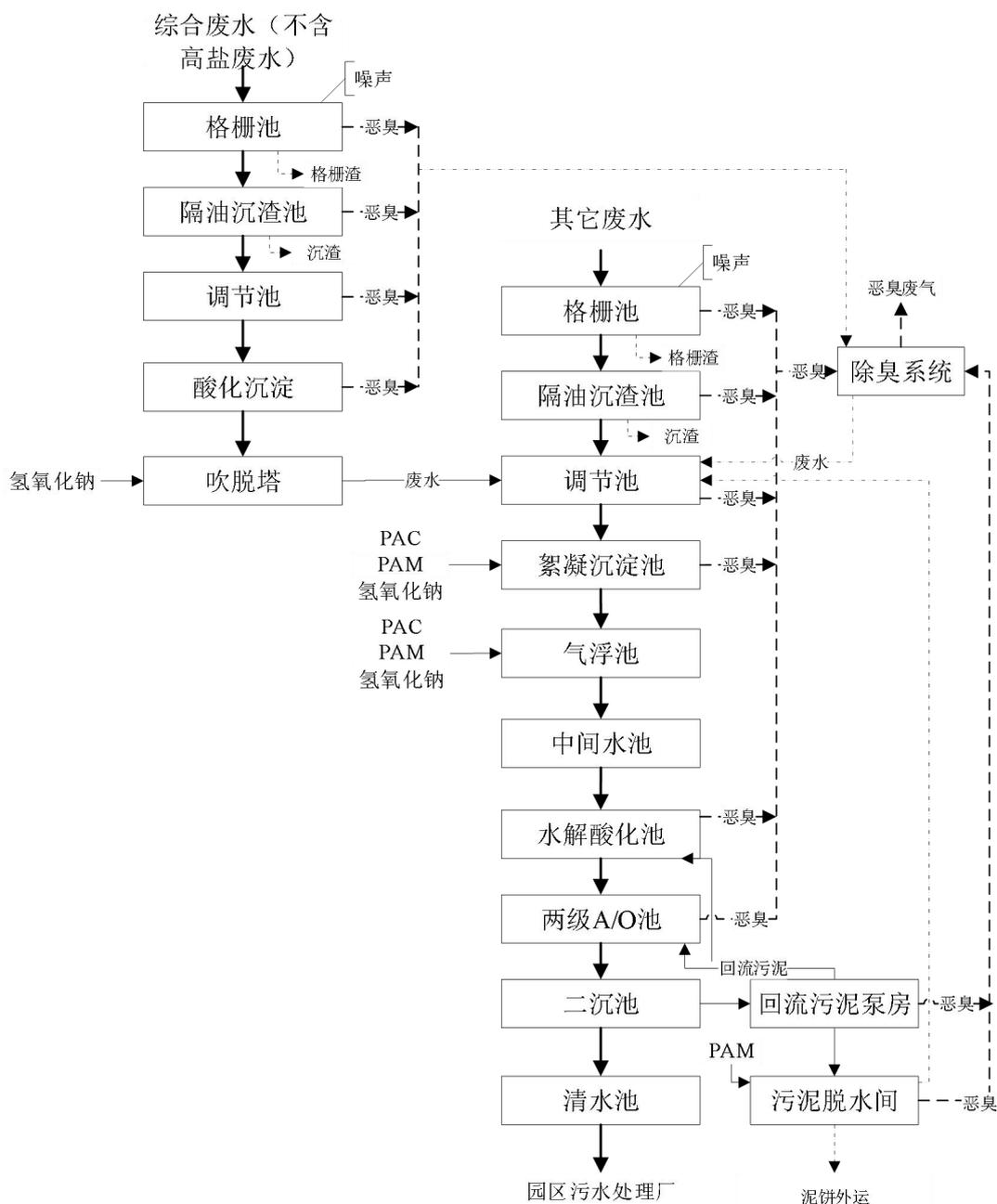


图 3.5-6 本项目污水处理工艺流程图

(2) 生活污水

本次项目劳动定员 180 人,生活污水污染源主要来自办公生活设施的生活污水,生活污水排放量为 7.65m³/d。项目生活污水经预处理池处理后进入园区污水处理厂处理。



图 3.5-7 活污水预处理设施现场照片

以上废水污染物产生、排放情况见下表。

表 3.5-7 废水来源及治理设施一览表

序号	废水类型	来源	污染因子	排放量 (m ³ /d)	治理设施	排放规律	排放去向
1	综合废水	预处理清洗废水等综合废水	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、氯化物	8874.29	厂区综合污水处理站	间断排放	市政管网
2	超滤	超滤废水	化学需氧量、悬浮物	350	/	/	不外排
3	浓缩及闪蒸	浓缩及闪蒸冷凝水	化学需氧量、悬浮物	200	/	/	不外排
4	职工生活	生活污水	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物	7.65	经预处理池处理后进入眉山“中国泡菜城”第二污水处理厂深度处理	间断排放	市政管网

3.5.3 现有项目噪声产生及治理措施

现有项目营运期主要噪声源有切皮机、棉饼过滤机、压饼机以及各类风机（包括新风系统、预处理车间恶臭处理系统风机及污水处理站恶臭处理系统风机）等设备，声源在 75~85dB(A)之间。企业通过选用低噪声设备，并设置隔声间、减震、

厂房隔声及合理布局等治理措施，根据监测报告显示，项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A））。在采取了噪声防治措施之后，现有项目营运活动导致的噪声影响对周边敏感点及企业的影响小。从当地环保主管部门了解到，项目截至目前本项目未有噪声扰民投诉事件发生。

表 3.5-8 主要产噪设备及控制措施表

序号	产生源	产噪强度 dB (A)	治理措施
1	切皮机	90	基础减振、设备消声器、厂房隔声、距离衰减、绿化阻隔
2	棉饼过滤机	75	
3	压饼机	85	
4	各类风机（包括新风系统、预处理车间恶臭处理系统风机及污水处理站恶臭处理系统风机）	85	
5	各类泵	75	
6	取水泵房	85	

3.5.4 现有项目固体废物产生及治理措施

现有项目产生的固废主要工业固废和生活垃圾，其中工业固废主要为净水站污泥、污水站产生的污泥（胶渣）、废离子交换树脂、废活性炭及在线检测废液。

（1）一般固体废物

1) 生活垃圾

现有项目劳动定员 180 人，每天产生生活垃圾 90kg，全年 27t/a，生活垃圾定期收集后交由市政环卫部门处置。

2) 净水站污泥

现有项目净水站污泥产生量为 300t/a。本项目净水站污泥主要为絮凝沉淀的泥沙，项目净水站产生的污泥属于一般废物，定期由环卫清掏外运处置。

3) 污水处理站沉渣、污泥

现有项目污水处理站沉渣、污泥产生量约为 100t/d。污水处理站处理的废水为项目明胶生产过程中产生的生产废水，根据项目环评文件明确：“其废水污染物不涉及重金属，项目产生的污泥均属于一般废物”，经压滤后(确保含水率<60%)，前期因眉山汇宇农业发展有限公司设备暂未投运，故经眉山“中国泡菜城”管理委员

会、东坡区经济和信息化局及眉山市东坡区生态环境局研究同意本项目产生的污泥暂时交由中机眉山再生能源有限公司进行应急处置（已签订污泥应急处置合同），目前眉山汇宇农业发展有限公司设备已正常运行，目前正式交由眉山汇宇农业发展有限公司处置（处置合同见附件）。

（2）危险废物

1) 废离子交换树脂

现有项目使用的离子交换树脂平时厂内酸碱再生处理，每四年需要更换一次，目前暂未产生，产生后的废离子交换树脂分类收集全部暂存于危险废物暂存间内，交由四川省中明环境治理有限公司处置。

2) 在线废液及实验室废液

现有项目废水排放口设置氨氮、总磷、化学需氧量等在线检测设备，运行过程中会产生在线废液。以及本项目废水在日常手工检测过程中产生的实验室废液，目前已产生但未发生转运。产生后的在线废液及实验室废液分类收集全部暂存于危险废物暂存间内，交由四川省中明环境治理有限公司处置。

3) 废机油

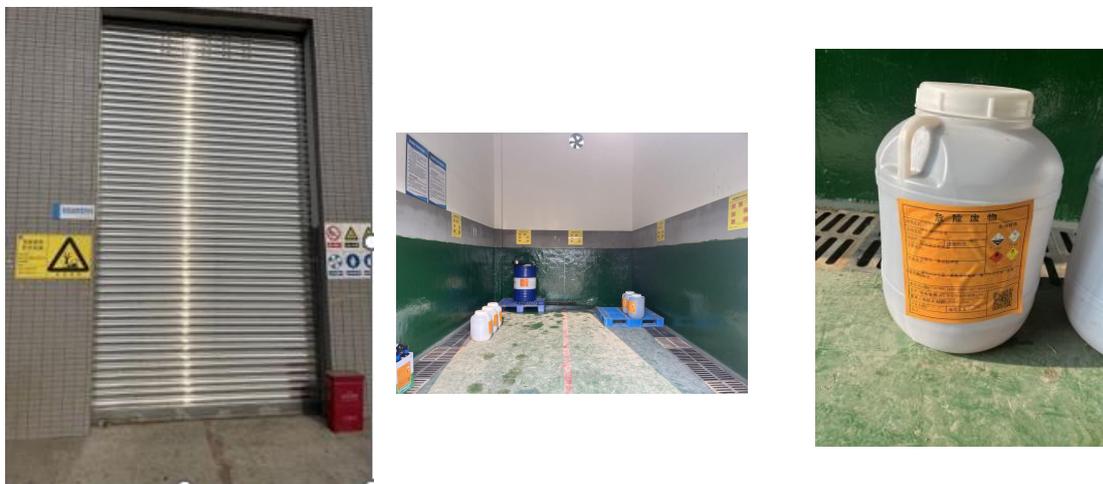
现有项目切皮机、棉饼过滤机、各类风机（包括新风系统、预处理车间恶臭处理系统风机及污水处理站恶臭处理系统风机）均需要润滑保养，再此过程中会产生废机油。产生后的废机油分类收集全部暂存于危险废物暂存间内，交由四川省中明环境治理有限公司处置。

表 3.5-9 固体废物治理措施一览表

产生工序	固废名称	属性	治理措施
办公生活	生活垃圾	一般固废	市政环卫部门处置
净水站	净水站污泥		定期由环卫清掏外运处置
生产废水污水处理站	污水处理站沉渣、污泥		交由眉山汇宇农业发展有限公司处置
设备保养	废机油	HW08 类危废 (900-214-08)	已分类收集全部暂存于危险废物暂存间内，交由四川省中明环境治理有限公司处置
在线检测设备及手工检测	在线废液及实验室废液	HW49 类危废 (900-047-49)	
酸碱再生处理	废离子交换树脂	HW13 类危废 (900-015-13)	产生后分类收集全部暂存于危险废物暂存间内，交由四川省中明环境治理有限公司处置

现有项目已建设 1 座危险废物暂存间，位于污水处理站东南侧旁，建筑面积

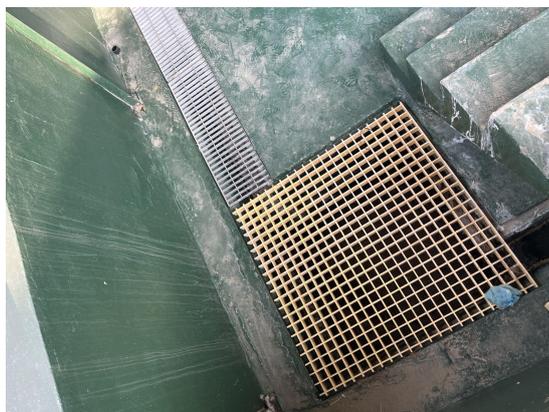
18.9m²（规格为 5.4m×3.5m），已规范张贴危险废物相关的标识标牌，设置了应急处置设施，已进行分区放置，已设置应急沟，采用防渗混凝土建设，同时地面采用环氧树脂防渗处理，危险废物暂存间建设情况如下图：



危险废物暂存间门口相关标识

地面防渗及应急收集沟

储存容器设置标识



危险废物暂存间废液收集池

图 3.5-8 现有危险废物暂存间建设情况

3.5.5 环境风险防范设施情况

建设单位建立有一套安全管理制度，执行工业安全卫生、劳动保护、环保消防等相关规定，同时建设单位已制定一系列规章制度以及体系文件以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。

(1) 废水排放口监控设施及应急池

现有废水总排口以及车间排放口进行了规范化建设，立有标示牌。进、出口安装了在线监测仪器，其中总排放口设置了在线监测设施，检测指标为氨氮、化学需氧量、总磷，厂内工作人员定时、定点对处理污水进行采样分析；项目已设置了1个容积7561.6m³的事故应急池（规格34m×55.6m×4m），并设置了切换阀，确保项目事故状态下废水能收集在事故应急池中，减少对周边地表水的影响。



图 3.5-9 现有项目事故应急池建设情况

(2) 化学品罐区环境风险防范设施

浓酸储罐区设置344.655m³（规格7m×15m×1.11m），浓碱储罐区容积194.7m³（15m×11m×1.18m），围堰作防渗漏、防腐蚀处理，围堰内设置导流沟渠和阀门，导流沟渠接口接入全厂废水事故应急池；化学品储罐及输送管线区域设置为专门区域进行安全保护，可设立警示标志，并设立围挡；盐酸罐顶上方设置水喷淋设施，罐区同时设置氯化氢气体泄漏报警系统，与水喷淋设施设置自动联动系统。



浓酸储罐区围堰



浓碱储罐区围堰



化学品储罐及输送管线区域警示标志

浓酸罐区氯化氢气体泄漏报警系统



盐酸罐顶上方设置水喷淋设施

图 3.5-10 现有项目化学品罐区环境风险防范设施

(3) 危险废物暂存间环境风险防范设施

本项目设置危险废物暂存间已采用防渗混凝土建设，地面铺设环氧树脂，满足重点防渗要求，危险废物暂存间设置密闭门窗等，对危废泄露风险具有一定的防范能力。危废仓库周边设置了收集沟槽和 1 个容积为 3m³ 的事故应急池；



危险废物暂存间废液收集池

地面防渗及应急收集沟

图 3.5-11 危险废物暂存间环境风险防范设施

(4) 应急物资储备情况

建设单位目前厂区已配备了灭火器、消防栓、应急事故池等应急物资。

(5) 地下水监测（控）井设置数量及位置

本项目已设置 4 个地下水永久监测井，用于针对本项目地下水的长期检测，本项目地下水永久监测井位置如下表所示。

表 3.5-10 地下水监测（控）井设置数量及位置

序号	检测点位	检测点位位置
1	1#	污水池及罐区南侧
2	2#	污水池东侧
3	3#	厂区西南侧
4	4#	下游监测点

地下水永久监测井如下图：



1#地下水检测井



2#地下水检测井



3#地下水检测井



4#地下水检测井

图 3.5-12 本项目设置的地下水检测井

(6) 本项目废水规范化排污口及在线监测情况如下图:



规范化废水排放口



Det-500 型化学需氧量水质在线自动监测仪



Det-500 型氨氮水质在线自动监测仪



Det-500 型总磷水质在线自动监测仪

图 3.5-13 废水规范化排污口及自动监测设施

3.5.6 现有项目污染物产生及处理措施情况

现有项目污染物及处理措施统计情况见下表：

表 3.5-11 污染物及处理措施情况

污染类型	污染源	污染物	处理措施
废水	预处理清洗废水等综合废水	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、氯化物	经厂区综合污水处理站处理后排入眉山“中国泡菜城”第二污水处理厂进行深度处理后排入岷江
	超滤废水	化学需氧量、悬浮物	全部用于提胶用水综合利用，不外排
	浓缩及闪蒸冷凝水	化学需氧量、悬浮物	全部用于设备清洗补充水，不外排
	生活污水	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物	经预处理池处理后进入眉山“中国泡菜城”第二污水处理厂深度处理
废气	1#天然气锅炉废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	经低氮燃烧器+烟气再循环技术处理后引至高15m排气筒（DA001）排放
	2#天然气锅炉废气		经低氮燃烧器+烟气再循环技术处理后引至高15m排气筒（DA002）排放
	3#天然气锅炉废气		经低氮燃烧器+烟气再循环技术处理后引至高15m排气筒（DA003）排放
	原料车间恶臭废气	硫化氢、氨、臭气浓度	经“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”废气净化装置处理后经高22m，内径2.0m排气筒（DA005）排放
	污水站恶臭废气	硫化氢、氨、臭气浓度	经收集后经碱液喷淋+生物除臭装置处理后经19m高，内径0.8m排气筒（DA004）达标排放
	粉碎、包装粉尘	颗粒物	已采用设置捕集罩+旋风分离+袋式除尘器处理，经处理后通过16m高，内径0.15m排气筒（DA006）达标排放
	生产废水污水站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	加强通风，及时清运污泥、种植高大乔木和绿化隔离带等措施；调节池加盖设置等
	硫酸储罐、盐酸储罐	硫酸雾、氯化氢	已采取各工艺操作尽可能做到密闭生产；已加强管道、阀门的密封检修；已加强操作工的培训和管理，减少人为造成的环境污染
噪声	切皮机、棉饼过滤机、压饼机以及各类风机（包括新风系统、预处理车间恶臭处理系统风机及污水处理站恶臭处理系统风机）	设备噪声	厂房隔声、合理布局、采用潜污泵
固废	办公生活	生活垃圾	市政环卫部门处置
	净水站	净水站污泥	定期由环卫清掏外运处置
	生产废水污水处理站	污水处理站沉渣、污泥	交由眉山汇宇农业发展有限公司处置
	设备保养 在线检测设备及手工检测	废机油 在线废液及实验室废液	已分类收集全部暂存于危险废物暂存间内，交由四川省中明环境治理有限公司处置
	酸碱再生处理	废离子交换树脂	产生后分类收集全部暂存于危险废物暂存间内，交由四川省中明环境治理有限公司处置

3.5.7 现有项目污染物排放达标情况

根据四川地科华创检测服务有限公司出具的监测报告（报告编号 H2024375）和四川锡水金山环保科技有限公司出具的监测报告（锡环监字（2023）第 1016401 号）；对现有项目污染物排放统计情况如下：

（1）现有项目废气无组织排放情况如下表：

表 3.5-12 无组织废气检测结果表

监测点位	采样日期	监测项目 (单位)	监测结果				标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
1#项目厂界外东侧	10月19日	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	110	114	118	109	1000
2#项目厂界外南侧			133	141	146	145	
3#项目厂界外西侧			176	186	177	183	
4#项目厂界外北侧			152	146	139	141	
1#项目厂界外东侧	10月20日		113	107	106	144	
2#项目厂界外南侧			148	139	138	144	
3#项目厂界外西侧			178	181	176	185	
4#项目厂界外北侧			145	149	151	144	
1#项目厂界外东侧	10月19日	氯化氢 (mg/m^3)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.20
2#项目厂界外南侧			未检出	未检出	未检出	未检出	
3#项目厂界外西侧			未检出	未检出	未检出	未检出	
4#项目厂界外北侧			未检出	未检出	未检出	未检出	
1#项目厂界外东侧	10月20日		未检出	未检出	未检出	未检出	
2#项目厂界外南侧			未检出	未检出	未检出	未检出	
3#项目厂界外西侧			未检出	未检出	未检出	未检出	
4#项目厂界外北侧			未检出	未检出	未检出	未检出	
1#项目厂界外东侧	10月24日	硫酸雾 (mg/m^3)	0.026	0.038	0.027	0.025	1.2
2#项目厂界外南侧			0.088	0.083	0.121	0.101	
3#项目厂界外西侧			0.059	0.052	0.057	0.089	

4#项目厂界外北侧			0.075	0.066	0.074	0.090	
1#项目厂界外东侧	10月25日		0.031	0.025	0.029	0.026	
2#项目厂界外南侧			0.085	0.067	0.075	0.099	
3#项目厂界外西侧			0.048	0.079	0.085	0.062	
4#项目厂界外北侧			0.064	0.079	0.078	0.076	
1#项目厂界外东侧			10月24日	氨 (mg/m ³)	0.04	0.02	
2#项目厂界外南侧	0.08	0.06			0.07	0.06	
3#项目厂界外西侧	0.14	0.13			0.14	0.11	
4#项目厂界外北侧	0.07	0.09			0.07	0.08	
1#项目厂界外东侧	10月25日	氨 (mg/m ³)	0.05	0.04	0.03	0.02	1.5
2#项目厂界外南侧			0.08	0.06	0.07	0.08	
3#项目厂界外西侧			0.13	0.12	0.15	0.12	
4#项目厂界外北侧			0.08	0.07	0.06	0.08	
1#项目厂界外东侧	10月24日	硫化氢 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.06
2#项目厂界外南侧			未检出	未检出	未检出	0.009	
3#项目厂界外西侧			未检出	未检出	未检出	0.007	
4#项目厂界外北侧			未检出	0.008	0.007	未检出	
1#项目厂界外东侧	10月25日		未检出	未检出	未检出	未检出	
2#项目厂界外南侧			未检出	未检出	未检出	未检出	
3#项目厂界外西侧			0.009	未检出	0.008	0.008	
4#项目厂界外北侧			未检出	未检出	0.009	0.009	
1#项目厂界外东侧	10月19日	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	20
2#项目厂界外南侧			<10	<10	<10	<10	
3#项目厂界外西侧			<10	<10	<10	<10	
4#项目厂界外北侧			<10	<10	<10	<10	
1#项目厂界外东侧	10月20日		<10	<10	<10	<10	

2#项目厂界外南侧			<10	<10	<10	<10	
3#项目厂界外西侧			<10	<10	<10	<10	
4#项目厂界外北侧			<10	<10	<10	<10	

结果表明：监测期间，总悬浮颗粒物、氯化氢、硫酸雾监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中其它无组织排放标准限值要求；其余项目监测结果均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级新改扩建标准限值要求。

(2) 现有项目废气有组织排放情况如下表：

1) 天然气锅炉有组织废气

本项目已建锅炉房内设置 3 台燃气 10 吨蒸汽锅炉，用于保证项目用热需求，天然气锅炉年运行约 7200h，天然气燃烧后产生少量 SO₂、NO_x、颗粒物等污染物，每台锅炉已分别采用 1 套低氮燃烧器+烟气再循环技（共设置 3 套），锅炉废气经处理后分别引入 1 根 15m 排气筒（合计 3 根）排放。其污染源检测结果如下表。

表 3.5-13 天然气锅炉有组织废气检测结果表

监测点位	监测时间	监测项目		监测结果				标准限值
				第一次	第二次	第三次	平均值	
1#天然气锅炉 排气筒 DA001（高度 15m）	2024.4.16	颗粒物	烟气中含氧量 （%）	3.5	3.6	3.5	3.5	/
			标干流量（m ³ /h）	3828	4014	3828	3890	/
			实测浓度 （mg/m ³ ）	2.7	2.6	2.3	2.5	/
			基准含氧量排放 浓度（mg/m ³ ）	2.7	2.6	2.3	2.5	20
			排放速率（kg/h）	1.03×10 ⁻²	1.04×10 ⁻²	8.80×10 ⁻³	9.86×10 ⁻³	/
		二氧化 硫	烟气中含氧量 （%）	3.5	3.6	3.5	3.5	/
			标干流量（m ³ /h）	3828	4014	3828	3890	/
			实测浓度	3	ND	ND	ND	/

			(mg/m ³)							
			基准含氧量排放浓度 (mg/m ³)	3	ND	ND	ND	50		
			排放速率 (kg/h)	1.15×10 ⁻²	6.02×10 ⁻³	7.74×10 ⁻³	7.75×10 ⁻³	/		
		氮氧化物	烟气中含氧量 (%)	3.5	3.6	3.5	3.5	/		
			标干流量 (m ³ /h)	3828	4014	3828	3890	/		
			实测浓度 (mg/m ³)	23	15	16	18	/		
			基准含氧量排放浓度 (mg/m ³)	23	15	16	18	150		
			排放速率 (kg/h)	8.80×10 ⁻²	6.02×10 ⁻²	6.12×10 ⁻²	6.98×10 ⁻²	/		
		2#天然气锅炉 排气筒 DA002 (高度 15m)	2024.4.16	颗粒物	烟气中含氧量 (%)	3.7	3.8	3.5	3.7	/
					标干流量 (m ³ /h)	9120	9222	9140	9160	/
实测浓度 (mg/m ³)	2.8				2.1	2.6	2.5	/		
基准含氧量排放浓度 (mg/m ³)	2.8				2.1	2.6	2.5	20		
排放速率 (kg/h)	2.55×10 ⁻²				1.94×10 ⁻²	2.38×10 ⁻²	2.29×10 ⁻²	/		
二氧化硫	烟气中含氧量 (%)			3.7	3.8	3.5	3.7	/		
	标干流量 (m ³ /h)			9120	9222	9140	9160	/		
	实测浓度 (mg/m ³)			3	3	3	3	/		
	基准含氧量排放浓度 (mg/m ³)			3	3	3	3	50		
排放速率 (kg/h)	2.79×10 ⁻²			2.77×10 ⁻²	2.74×10 ⁻²	2.77×10 ⁻²	/			
氮氧化	烟气中含氧量	3.7	3.8	3.5	3.7	/				

		物	(%)					
			标干流量 (m ³ /h)	9120	9222	9140	9160	/
			实测浓度 (mg/m ³)	20	16	19	18	/
			基准含氧量排放浓度 (mg/m ³)	20	16	19	18	150
			排放速率 (kg/h)	0.182	0.148	0.174	0.168	/
3#天然气锅炉 排气筒 DA003 (高度 15m)	2024.4.16	颗粒物	烟气中含氧量 (%)	3.9	3.7	3.9	3.8	/
			标干流量 (m ³ /h)	4034	3840	3840	3905	/
			实测浓度 (mg/m ³)	2.8	2.7	3.1	2.9	/
			基准含氧量排放浓度 (mg/m ³)	2.9	2.7	3.1	2.9	20
			排放速率 (kg/h)	1.13×10 ⁻²	1.04×10 ⁻²	1.15×10 ⁻²	1.11×10 ⁻²	/
		二氧化硫	烟气中含氧量 (%)	3.9	3.7	3.9	3.8	/
			标干流量 (m ³ /h)	4034	3840	3840	3905	/
			实测浓度 (mg/m ³)	ND	2.8	2.7	3.1	/
	基准含氧量排放浓度 (mg/m ³)		ND	2.9	2.7	3.1	50	
	排放速率 (kg/h)		6.05×10 ⁻²	5.76×10 ⁻²	5.76×10 ⁻²	5.86×10 ⁻²	/	
	氮氧化物	烟气中含氧量 (%)	3.9	3.7	3.9	3.8	/	
		标干流量 (m ³ /h)	4034	3840	3840	3905	/	
		实测浓度 (mg/m ³)	17	19	20	19	/	
		基准含氧量排放	17	19	20	19	150	

			浓度 (mg/m ³)					
			排放速率 (kg/h)	6.86×10 ⁻²	7.3×10 ⁻²	7.68×10 ⁻²	7.28×10 ⁻²	/

结果表明：现有项目所有天然气锅炉废气检测点位中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物检测结果均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 燃气锅炉特别排放限值。

2) 预处理车间恶臭废气

预处理车间恶臭废气：负压抽风后经 1 套“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”处理后 22 m，内径 2.0m 排气筒（DA005）排放。其污染源检测结果如下表。

表 3.5-14 预处理车间恶臭废气有组织废气

监测点位	采样日期	监测项目		监测结果				标准限值
				第一次	第二次	第三次	平均值	
5#预处理车间恶臭废气排气筒 DA005（高度 22m）	10月21日	氨	标干流量 (m ³ /h)	96355	89233	94712	93433	/
			排放浓度 (mg/m ³)	0.28	未检出	0.31	未检出	/
			排放速率 (kg/h)	2.70×10 ⁻²	/	2.94×10 ⁻²	/	8.7
	10月22日		标干流量 (m ³ /h)	90015	90689	88806	89837	/
			排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	0.25	未检出	/
			排放速率 (kg/h)	/	/	2.22×10 ⁻²	/	8.7
	10月21日	硫化氢	标干流量 (m ³ /h)	96355	89233	94712	93433	/
			排放浓度 (mg/m ³)	0.07	0.08	0.07	0.07	/
			排放速率 (kg/h)	6.74×10 ⁻³	7.14×10 ⁻³	6.63×10 ⁻³	6.84×10 ⁻³	0.58
10月22日	标干流量 (m ³ /h)		90015	90689	88806	89837	/	
	排放浓度 (mg/m ³)		0.09	0.07	0.08	0.08	/	
	排放速率 (kg/h)		8.10×10 ⁻³	6.35×10 ⁻³	7.10×10 ⁻³	7.18×10 ⁻³	0.58	

	10月21日	臭气浓度	标干流量 (m ³ /h)	96355	89233	94712	93433	/
			排放浓度 (无量纲)	549	977	851	/	6000
	10月22日		标干流量 (m ³ /h)	90015	90689	88806	89837	/
			排放浓度 (无量纲)	851	630	741	/	6000

结果表明：预处理车间恶臭废气硫化氢、氨、臭气浓度检测结果均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准限值。

3) 污水站恶臭废气

污水站恶臭气体：经收集后经碱液喷淋+生物除臭装置处理后经19m高，内径0.8m排气筒（DA004）达标排放。其污染源检测结果如下表

表 3.5-15 污水站恶臭废气有组织废气

监测点位	采样日期	监测项目	监测结果				标准限值	
			第一次	第二次	第三次	平均值		
4#污水处理站恶臭废气排气筒 DA004（高度19m）	10月21日	氨	标干流量 (m ³ /h)	28516	30913	29348	29592	/
			排放浓度 (mg/m ³)	0.67	0.57	0.48	0.57	/
			排放速率 (kg/h)	1.91×10 ⁻²	1.76×10 ⁻²	1.41×10 ⁻²	1.69×10 ⁻²	8.7
	10月22日		标干流量 (m ³ /h)	31807	31058	29379	30748	/
			排放浓度 (mg/m ³)	0.60	0.64	0.51	0.58	/
			排放速率 (kg/h)	1.91×10 ⁻²	1.99×10 ⁻²	1.50×10 ⁻²	1.80×10 ⁻²	8.7
	10月21日	硫化氢	标干流量 (m ³ /h)	28516	30913	29348	29592	/
			排放浓度 (mg/m ³)	0.04	0.04	0.05	0.04	/
			排放速率 (kg/h)	1.14×10 ⁻³	1.24×10 ⁻³	1.47×10 ⁻³	1.28×10 ⁻³	0.58
	10月22日		标干流量 (m ³ /h)	31807	31058	29379	30748	/
排放浓度 (mg/m ³)			0.08	0.07	0.07	0.07	/	

			排放速率 (kg/h)	2.54×10^{-3}	2.17×10^{-3}	2.06×10^{-3}	2.26×10^{-3}	0.58
	10月21日	臭气浓度	标干流量 (m ³ /h)	28516	30913	29348	29592	/
			排放浓度 (无量纲)	630	416	478	/	2000
	10月22日		标干流量 (m ³ /h)	31807	31058	29379	30748	/
			排放浓度 (无量纲)	416	309	478	/	2000

结果表明：污水站恶臭废气硫化氢、氨、臭气浓度检测结果均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准限值。

4) 粉碎、包装粉尘

粉碎、包装粉尘：集气罩+旋风分离+布袋除尘器+16m，内径0.15m排气筒（DA006）。其污染源检测结果如下表。

表 3.5-16 粉碎、包装粉有组织废气

监测点位	采样日期	监测项目	监测结果				标准限值	
			第一次	第二次	第三次	平均值		
6#粉碎、包装粉尘排气筒DA006（高度16m）	11月23日	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	436	425	441	434	/
			排放浓度 (mg/m ³)	<20 (4.25)	<20 (4.62)	<20 (4.07)	<20 (4.31)	120
			排放速率 (kg/h)	1.85×10^{-3}	1.96×10^{-3}	1.79×10^{-3}	1.87×10^{-3}	4.0
	11月24日		标干流量 (m ³ /h)	434	445	450	443	/
			排放浓度 (mg/m ³)	<20 (4.46)	<20 (4.83)	<20 (4.28)	<20 (4.52)	120
			排放速率 (kg/h)	1.94×10^{-3}	2.15×10^{-3}	1.93×10^{-3}	2.01×10^{-3}	4.0

结果表明：粉碎、包装粉尘颗粒物监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中其它二级标准限值要求。

(3) 现有项目废水排放情况见下表

表 3.5-17 废水总进口检测结果

监测点位	采样日期	监测项目	单位	监测结果				标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	
1#废水总进口	10月24日	pH	无量纲	7.2	7.3	7.2	7.3	/

		化学需氧量	mg/L	76	79	85	81	/
		悬浮物	mg/L	23	22	31	29	/
		氨氮	mg/L	65.2	62.9	67.5	64.5	/
		总磷	mg/L	2.00	2.08	1.95	2.03	/
		总氮	mg/L	79.7	78.9	81.5	77.6	/
		石油类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	/
		动植物油类	mg/L	0.20	0.18	0.17	0.18	/
		氯化物	mg/L	406	395	411	415	/
	10月25日	pH	无量纲	7.2	7.1	7.3	7.4	/
		化学需氧量	mg/L	74	79	88	83	/
		悬浮物	mg/L	38	36	40	46	/
		氨氮	mg/L	66.5	63.4	65.7	70.8	/
		总磷	mg/L	2.02	1.93	1.91	2.05	/
		总氮	mg/L	82.4	83.8	83.2	84.6	/
		石油类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	/
		动植物油类	mg/L	0.17	0.18	0.16	0.17	/
		氯化物	mg/L	398	400	392	400	/

表 3.5-18 废水总排放口检测

监测点位	采样日期	监测项目	单位	监测结果				标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	
2#废水总排口	10月24日	pH	无量纲	6.9	6.8	6.7	6.9	6-9
		化学需氧量	mg/L	68	57	55	61	500
		悬浮物	mg/L	16	19	18	17	400
		氨氮	mg/L	7.93	7.19	8.38	8.08	45
		总磷	mg/L	1.40	1.49	1.37	1.44	8
		总氮	mg/L	33.3	33.8	32.7	32.0	70
		石油类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	20
		动植物油类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	100
		氯化物	mg/L	231	231	232	217	/
	流量	m ³ /10min	63.7	57.3	61.0	58.5	/	
	10月25日	pH	无量纲	6.8	6.7	6.7	6.8	6-9
化学需氧量		mg/L	64	59	54	64	500	

	悬浮物	mg/L	22	21	20	19	400
	氨氮	mg/L	7.65	7.98	8.92	7.11	45
	总磷	mg/L	1.38	1.44	1.50	1.42	8
	总氮	mg/L	32.3	33.2	34.6	33.2	70
	石油类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	20
	动植物油类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	100
	氯化物	mg/L	223	232	218	224	/
	流量	m ³ /10min	69.5	58.4	55.0	57.4	/

结果表明：2#氨氮、总磷、总氮监测结果均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值要求，其余项目监测结果均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中其他三级标准限值要求。氯化物满足满足眉山市经济开发区（东区）园区污水处理厂进水要求，为 1000mg/L。

（4）现有项目噪声排放情况见下表

表 3.5-19 噪声检测结果

监测日期	监测点位	监测时间	监测结果 dB(A)	标准限值 dB(A)
10 月 18 日	1#项目东厂界外 1m	15:07-15:12（昼）	53	昼间≤65 夜间≤55
		22:08-22:13（夜）	45	
	2#项目南厂界外 1m	15:19-15:24（昼）	56	
		22:23-22:28（夜）	46	
	3#项目西厂界外 1m	15:34-15:39（昼）	61	
		22:34-22:39（夜）	49	
	4#项目北厂界外 1m	15:51-15:56（昼）	59	
		22:49-22:54（夜）	48	
10 月 19 日	1#项目东厂界外 1m	15:09-15:14（昼）	55	
		22:05-22:10（夜）	46	
	2#项目南厂界外 1m	15:22-15:27（昼）	57	
		22:18-22:23（夜）	47	
	3#项目西厂界外 1m	15:34-15:39（昼）	60	
		22:39-22:44（夜）	49	
	4#项目北厂界外 1m	15:47-15:52（昼）	58	
		22:54-22:59（夜）	47	

结果表明：项目工业企业厂界环境噪声检测点中昼夜检测结果均满足《工业企

业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准限值。

3.5.8 现有项目污染物总量核算

(1) 废气总量控制核算

本项目采用年生产 300 天，每天 3 班制，则年生产 7200h，本项目监测期间，皮明胶生产能力约为 80%，未处于满负荷生产状态，在折算为满负荷的生产情况下，得出现有项目废气总量，经计算后统计结果如下表。

表 3.5-20 现有项目实际废气各项污染物排放总量统计表

排气筒	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	年运行 时间	生产负荷	排放总量 (t/a)
1#天然气锅炉废气排气筒	氮氧化物	29	5562	7200h	80%	1.45
	二氧化硫	1.5 (未检出)			80%	0.075
2#天然气锅炉废气排气筒	氮氧化物	30	4056	7200h	80%	1.10
	二氧化硫	1.5 (未检出)			80%	0.055
3#天然气锅炉废气排气筒	氮氧化物	26	9605	7200h	80%	2.25
	二氧化硫	1.5 (未检出)			80%	0.13
合计					氮氧化物	4.80
					二氧化硫	0.26

注：排放总量计算公式=排放浓度×标干流量×年运行时间÷生产负荷×10⁻⁹；“未检出”以 1/2 检出限参与计算；各污染物排放浓度采用两天监测结果最大值参与计算

(2) 废水总量控制核算

现有项目采用年生产 300 天，属于连续性排水，根据现有项目水平衡分析本项目厂区总排放口每日排水量为 9251.65m³/d，现有项目监测期间，皮明胶生产能力约为 80%，未处于满负荷生产状态，在折算为满负荷的生产情况下，得出现有项目废水总量，经计算后统计结果如下表。

表 3.5-21 现有项目实际废水各项污染物排放总量统计表

排放口	污染物	浓度 (mg/L)	每日排水量	年排水时间	生产负荷	排放总量 (t/a)
废水总排放口	化学需氧量	68	9251.65	300d	80%	235.92
	氨氮	8.92	9251.65	300d	80%	30.95
	总磷	1.50	9251.65	300d	80%	5.20

注：排放总量计算公式=排放浓度×每日排水量×年运行时间÷生产负荷×10⁻⁶；各污染物排放

浓度采用两天监测结果最大值参与计算

现有项目综合废水经已建污水处理站处理后氨氮、总磷、总氮均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值要求，其余项目监测结果均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中其他三级标准限值要求。氯化物满足满足眉山市经济开发区（东区）园区污水处理厂进水要求后排入眉山“中国泡菜城”第二污水处理厂，经深度处理后满足《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）后排入岷江，则本项目生产废水排入眉山“中国泡菜城”第二污水处理厂处理后废水排放总量计算如下表。

则化学需氧量= $9251.65\text{m}^3/\text{d} \times 300\text{d} \times 40\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 111.01\text{t}/\text{a}$

则氨氮= $9251.65\text{m}^3/\text{d} \times 300\text{d} \times 3\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 8.33\text{t}/\text{a}$

污染物排放总量控制环评预测指标详见下表。

表 3.5-22 现有项目污染物排放总量控制指标

类型	项目	本项目厂区排口排放情况预测值 (环评核算)	园区污水处理厂排口排放情况 (环评核算)	实际折算后 厂区排放口 排放总量	实际折算后本项目 排入下游污水处理 厂处理后排放量
废水	化学需氧量	1888.89t/a	151.11t/a	235.92t/a	111.01t/a
	氨氮	170.00t/a	11.33t/a	30.95t/a	8.33t/a
废气	氮氧化物	13.444t/a	/	4.80t/a	/
	二氧化硫	1.436t/a	/	0.26t/a	/

由上表可知，现有项目废水污染物化学需氧量、氨氮的年排放量分别为 235.92t/a、30.95/a、废气污染物氮氧化物、二氧化硫的年排放量分别为 4.80t/a、0.26t/a。

4 建设项目概况及工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 项目名称、性质及建设地点

项目名称：生物基蛋白复合纤维及其配套设施一期项目；

建设单位：眉山汇宇生物技术有限公司；

项目性质：扩建；

行业类别：C2832 生物基化学纤维制造；

建设地点：眉山高新技术产业园区东区坛香路5号；

占地面积：不新增占地，利用厂区现有用地进行扩建；

总投资：12000万元；

劳动定员：本项目新增劳动定员100人；

工作制度：每班8小时工作制，采用三班制（四班三运转），年工作日330天。

4.1.2 建设规模及产品方案

4.1.2.1 产品方案

本项目具体产品方案及设计规模见下表。

表 4.1-1 产品方案

序号	产品名称	产量	备注
1	生物基聚乙烯醇胶原蛋白复合纤维	5000吨/a	产品技术指标（企业标准）： 线密度：0.6-3.0dtex(根据用户调节) 断裂强度： $\geq 3.5\text{cN/dtex}$ 吸湿性： $\geq 5-6\%$ 蛋白质含量：10-30% 疵点： $\leq 25\text{mg}/100\text{g}$ 纤维 卷曲数： ≥ 3.5 个/25mm

4.1.3 工程建设内容及项目组成

本项目主体工程利用厂区现有厂房进行建设，不新增用地。项目主要建设内容见下表：

表 4.1-2 项目组成及主要环境问题一览表

项目名称	建设内容	主要环境问题		备注
		施工期	营运期	
主体工程	纺丝原液生产装置（包括溶解釜、脱泡桶、过滤机、溶液输送等）、纤维纺丝生产4条线（包括纤维纺丝、纤维干燥、纤维牵伸、纤维热处理、卷绕等）、纤维后处理生产线1条（包括	施工粉尘、施工噪声、	废水、噪声、废渣	依托现有

		集束、水洗、扎液、上油、卷曲、干燥、切断、风送、打包等），该建设工程完成后，实现年产生生物基蛋白复合纤维 5000 吨。	施工废水、施工固废		
公用工程	供配电	市政电网	废	/	依托现有
	供水	项目用水从项目所在地西侧 1.19km 的岷江取水，取水点位于眉山岷江汤坝电站上游 50-100 米处，最大取水量 28000m ³ /d。并建设取水净化站对取水进行净化处理。取水工程主要建设内容包括：取水口、泵站、管道及附属设施、净水站。		/	依托现有
辅助工程	供热	燃气锅炉提供蒸汽		粉尘、SO ₂ 、NO _x	依托现有
	软水制备	软水制备，反渗透工艺		废水	依托现有
环保工程	废气	有机废气：“二级水喷淋+吸附+蒸汽解析+水喷淋”+15m 排气筒		VOCs	新建
	废水	依托已建的 1 座处理规模为 15000m ³ /d 污水处理站，采用隔油沉渣+气浮+A/O+沉淀的工艺进行处理。		废水、噪声	依托现有
		生活污水：经预处理池处理后进入园区污水处理厂处理		废水	依托现有
	噪声	采取隔声、消声、减振等降噪措施。		噪声	新建
	固废	污泥依托污水处理站内已建污泥料斗（60m ³ ）		固废	依托现有
依托污水处理站东南侧设置的一座危废暂存间（18.9m ² ）		危险废物		依托现有	
风险	依托已建 3300m ³ 事故水池 1 个	废水	依托现有		
办公及生活设施	厂区东北侧已建 2 号楼（2F）作为生活区，占地面积 2712.75m ² ，2 号楼内设置办公室、餐厅和宿舍	食堂油烟、生活污水、生活垃圾		依托现有	

4.1.4 主要生产设备

项目主要生产设备如下。

表 4.1-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	单位	数量	备注
1	溶解釜	10 立方	套	3	带搅拌器的不锈钢溶解釜
2	过滤机	烛形滤机	套	2	不锈钢过滤器
3	脱泡桶	6 立方	个	8	带视孔的不锈钢脱泡桶
4	纺丝机	JWH7401	台	1	湿法双面卧式
5	进料管	DN65	个	18	316 不锈钢
6	过滤器	200 目	个	18	材质 316L，过滤面积 0.125m ²
7	计量泵	JY-50	个	18	50ml/r
8	喷丝板	PY178	个	18	孔数 48000，孔径 0.06mm，材质特种不锈钢

9	泵轴	直径Ø40	个	3	每个轴带 6 台计量泵
10	鹅颈管	直径Ø27X3	个	18	材质 316L
11	一浴凝固浴槽	长 3000mm, 浸浴长度 2100mm	个	6	材料: 316L, 双层带保温
12	机架	/	个	6	材质碳钢, 用型材焊接而成
13	一, 二导辊	Ø210*长 300mm	台	6	导辊速度: 一导辊速度 (5-15) m/min, 二导辊速度 (10-30) m/min
14	集束机	JWH7451	台	1	导辊数量: 4 个; 导辊直径: Ø315* 长 350mm; 导辊速度: 15-40m/min
15	二浴牵伸槽机	JWH7851	台	1	浴槽长度: 3100 米, 材料: 材料 316L; 进液管 DN40、回液管 DN65, 进气管 DN25、回气管 D000N25, 残液出管 DN40
16	烘干机	JWH7641	台	1	导丝辊: Ø310*长 800mm; 导丝 辊速度: 15-40m/min; 加热方式: 电加热
17	预热机	JWH7551	台	1	导丝辊: Ø315*长 800mm; 导丝 辊速度: 15-50m/min; 加热方式: 电加热
18	热牵伸机	JWH7411	台	1	导丝辊: Ø315*长 800mm; 导丝 辊速度: 30-80m/min; 加热方式: 电加热
19	热牵伸机 2	JWH7601	台	1	导丝辊: Ø315*长 800mm; 导丝 辊速度: 40-100m/min; 加热方式: 电加热
以上设备是一条线的设备数量, 总共需要 4 条线。					
20	三辊机	/	台	1	导丝辊: Ø300*长 400mm; 辊筒 线速度: 40-80m/min。
21	切断机	/	台	1	球面环: Φ450mm
22	热水卷曲	/	台	1	/
23	喂棉机	/	台	1	/
24	精炼机	/	台	1	/
25	喂棉机	/	台	1	/
26	链板干燥机	/	台	1	/
27	送棉机	/	台	1	/
28	精开棉机	/	台	1	/
29	吹棉机	/	台	1	/
30	打包机	/	台	1	/
31	凝固浴系统	/	套	1	/
32	循环蒸发系统	/	套	1	/

4.1.5 原辅材料及能源消耗

4.1.5.1 原辅材料及能源消耗情况

本项目所用原材料、辅助材料见下表所示。

表 4.1-4 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年消耗量 (t)	成分/规格	最大储存量 (t)	储存方式	状态	来源
1	胶原蛋白	1050	200-300BL	50	20kg/袋装	粒状	一期项目自产
2	聚乙烯醇	4210	1799-2099	600	20kg/袋装	片料	外购
3	水	86820	/	/	/	液态	岷江取水后净化
4	硫酸钠 (芒硝)	900	/	50	50kg/袋装	固态	外购
5	油剂	50	50%	5	200 公斤 / 桶	液体	外购
6	纺丝助剂	50	100%	5	100 公斤 / 袋	固体	外购
能源消耗							
1	水	15 万 m ³ /a					岷江取水
2	电	1500 万 kW·h					市政供电
3	天然气	600 万 m ³ /a					市政供气

4.1.5.2 原辅材料理化性质

PVA（聚乙烯醇）：有机化合物，白色片状、絮状或粉末状固体，无味。溶于水（95℃以上），微溶于二甲基亚砷，不溶于汽油、煤油、植物油、苯、甲苯、二氯乙烷、四氯化碳、丙酮、醋酸乙酯、甲醇、乙二醇等。聚乙烯醇是重要的化工原料，用于制造聚乙烯醇缩醛、耐汽油管道和维尼纶合成纤维、织物处理剂、乳化剂、纸张涂层、粘合剂、胶水等。

胶原蛋白：相对分子质量从约 2kD 至 300kD 不等。胶原蛋白具有很强的延伸力，不溶于冷水、稀酸、稀碱溶液，具有良好的保水性和乳化性。胶原蛋白不易被一般的蛋白酶水解，但能被动物胶原酶断裂，断裂的碎片自动变性，可被普通蛋白酶水解。当环境 pH 低于中性时，胶原的变性温度为 40~41℃，当环境 pH 为酸性时，胶原的变性温度为 38~39℃。

硫酸钠：硫酸钠（Na₂SO₄）是硫酸根与钠离子化合生成的盐，硫酸钠溶于水且其水溶液呈弱碱性，溶于甘油而不溶于乙醇，硫酸钠溶液为无色溶液。熔点：884℃ 沸点：1404℃，相对密度：2.68g/cm³。主要用于制造水玻璃、玻璃、瓷釉、纸浆、

致冷混合剂、洗涤剂、干燥剂、染料稀释剂、分析化学试剂、医药品、饲料等。

4.1.6 公用工程和辅助设施

项目公辅设施与园区的依托关系：本项目供水、供电依托现有工程供给。

4.1.7 项目总平面布置合理性分析

本项目眉山市东坡区眉山经济开发区东区坛香路5号，项目结合厂区地块情况：
(1) 设置人流出入口和物流出入口，正确引导厂区人流和物流，作到人流物流分开，避免交叉污染。(2) 总体布局上因地制宜，采用规整几何平面布局，并合理组织用地内流线设计，使生产人流、物流明确清晰，互不干扰。巧妙地运用绿化、广场营造出高品位环境景观，而厂区内部的规则路网横平竖直，将场地内部的单体建筑凝聚成一个完整的建筑群落，在较好的维护了该区域建筑外部环境秩序的同时，强化内部各个建筑单体之间的联系，使之形成完整和谐的统一体系。(3) 为提高产品质量，改善并美化厂容，不使泥土外露，保证室外空气的清新和洁净，搞好厂区绿化，留出绿地，以净化环境，树立企业良好形象。(4) 区域内各种流线组织明确、清晰，正确引导，避免交叉影响。设置环形消防车道。区域内防火间距及总图布置均满足消防要求。

项目平面布置充分考虑厂区已有设施基础上建设，确保工艺生产流程顺直，物料管线短捷，减少投资；满足水、电、气等公用工程外线接入条件；及最大限度地有利于环境保护工作的开展。项目总图布置从环保角度合理。

4.2 工艺流程及产污分析

4.2.1 生产工艺流程：

生物基聚乙烯醇蛋白纤维采用湿法纺丝技术生产，由纺丝原液制备、纤维纺丝与热处理、纤维后处理等三个工段完成。在纺丝原液制备中，需要对蛋白改性、接枝、复合等过程支撑均匀、无气泡、无杂质等纺丝溶液。在纺丝过程中需要使纤维均匀凝固，所形成的纤维断面形为异型结构，以此提高纤维的表面积。同时在纤维成型后不能有粘并丝，提高纤维耐热水性。在后处理过程中出去纤维表面的芒硝，上油增加纤维的包合理和平滑性，提高纤维的可防止加工性能。目前这套技术经工业化试验已经完全成熟，并生产出货架产品，具备大生产条件。具体生产工艺流程及产污节点如下图：

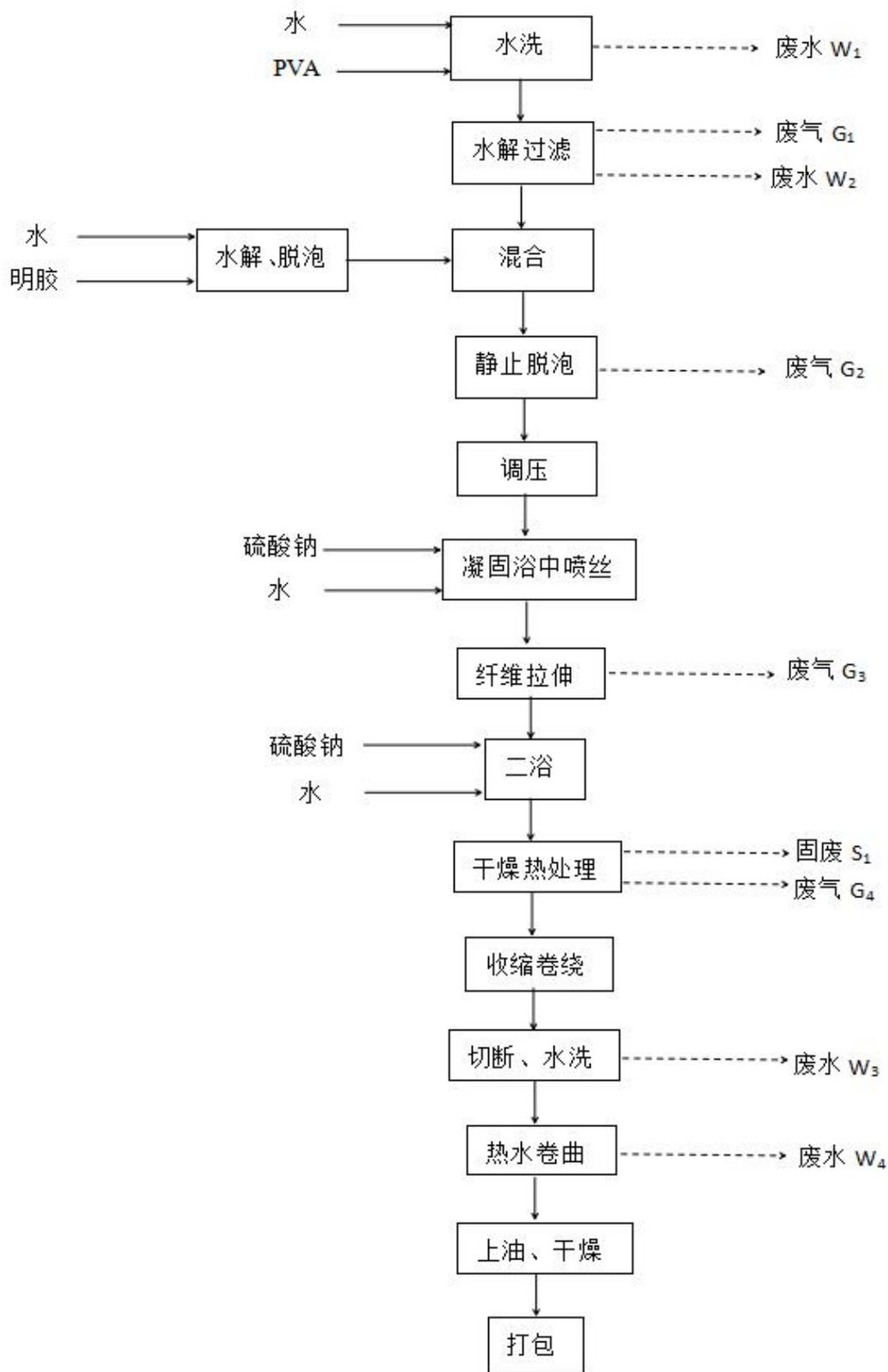


图 4.2-1 工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述:

一、纺丝原液制备工段：

1) PVA水洗工序：市售PVA原料含有微量的醋酸根和小分子PVA需用40℃左右的温水洗涤除去，此阶段有少量含有微量的醋酸根和小分子PVA的废水排放。

2) 溶解工序：分别在不同的溶解釜中溶解PVA和胶原蛋白，在PVA溶解釜中将水洗PVA溶解于97℃的纯水中，在胶原蛋白溶解釜中将胶原蛋白溶解于60℃的纯水中，制备不同浓度的PVA和胶原蛋白原液。

3) 混合工序：将制备好的PVA和胶原蛋白原液过滤后用泵通过管道输送至混合釜中，在97℃下充分搅拌混合后制备混合均匀的纺丝原液。此过程使用蒸气加热和保温，过滤会产生极微量的不溶于水的固体杂质。

4) 脱泡工序：将制备好的纺丝原液用压缩空气通过管道输送至脱泡罐中在97℃下静置脱泡，待无气泡后用压缩空气输送至纺丝工段。

二、纺丝工段：

1) 纺丝：制备好的纺丝原液经管道送至纺丝机分液口后，再经保温管道后送入不同的纺丝机位，经计量泵计量加压，通过鹅颈管进入喷丝板（喷丝孔孔径为0.07mm）。从喷丝孔眼中挤出的原液细流进入40℃硫酸钠凝固浴中（浓度为32%），原液细流中的溶剂（水）向凝固浴扩散，凝固剂向细流渗透，从而使原液细流达到临界浓度，在凝固浴中析出而形成初生纤维。

纤维成型凝固浴为32%的硫酸钠（芒硝）水溶液，生产过程中需要极少量稀硫酸或氢氧化钠调整凝固浴PH值，使酸碱度保持中性。凝固浴中硫酸钠水溶液循环使用始终保持饱和浓度，同时稀释后的硫酸钠水溶液进入蒸馏装置蒸馏、提浓，提浓后硫酸钠水溶液返回凝固浴中使用，硫酸钠水溶液需定期补充，硫酸钠水溶液需定期过滤，过滤过程中产生少量的过滤渣。

2) 湿热牵伸：由六个纺丝位纺出的纤维合并形成大丝束进行牵伸。

3) 牵伸后的丝束进入二浴进行湿热拉伸，二浴仍使用硫酸钠水溶液循环。

4) 出二浴的大丝束依次进入干燥箱、预热箱、干热拉伸、定型、冷却、等过程后收卷，形成丝轴。

三、纤维后处理工段：

长丝束经切断、水洗、热水卷曲、上油、烘干、打包入库。

4.2.2主要产污环节：

根据工艺流程分析，本项目的产污环节见下表：

表 4.2-1 主要产污环节表

污染因素	编号	名称	污染因子/污染物	环保措施
废气	G ₁ 、G ₂ 、 G ₃ 、G ₄	有机废气	挥发性有机物	设备经密闭收集后经“二级水喷淋+吸附+蒸汽解析+水喷淋”工艺处理后由一个15m高排气筒（1#）排放
废水	W ₁ 、W ₂ 、 W ₃ 、W ₄	生产废水	COD、BOD、氨氮、 SS	收集后经厂区污水处理站处理后排入园区污水处理厂
固废	S ₁	废纺丝	固体有机物	废丝降级使用作为填料外售

4.2.3 项目物料平衡分析：

表 4.2-2 项目总物料平衡表

序号	进料 (t/a)		出料 (t/a)		
	1	胶原蛋白	1050	产品	生物基蛋白纤维
2	PVA（聚乙烯醇）	4210	废气	有机废气	84.5
3	油剂	50	固废	固废 S ₁	5
4	纯水	86820	损耗	蒸发水量	8682
5	硫酸钠（芒硝）	900	废水	废水 W ₁ 、W ₂ 、W ₃ 、W ₄	79258.5
合计	93030		合计	93030	

4.3 污染物源强核算、治理措施及达标排放情况

4.3.1 废水污染物的产生、治理及排放情况

本项目用水环节为生产用水和员工生活用水；生产用水主要聚乙烯醇水洗用水、胶原蛋白和 PVA 溶解用水、凝固浴溶解硫酸钠用水、地面清洁用水等。

4.3.1.1 生活污水

本项目新增劳动定员 100 人，年工作 330 天。部分人在厂区住宿，用水量参考《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号）及《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），人员用水按 0.05 m³/（d/人）计算。则本项目生活用水量为 5m³/d（1650m³/a），排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量约为 4m³/d（1320m³/a）。生活污

水经预处理后进入园区污水处理厂。

4.3.1.2 生产废水

本项目废水主要有生产废水和生活污水，其中生产废水包括 PVA 水洗废水、过滤废水、水洗废水、热水卷曲废水，根据物料平衡本项目生产废水产生量为 79258.5m³/a。

表 4.3-2 项目主要废水污染物产生、治理及排放一览表

装置名称	产生情况			治理措施	排放去向
	污染物名称	产生环节	污染物种类		
/	生活污水	员工生活	氨氮、总氮、总磷、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、pH	化粪池	经厂区化粪池预处理后排入园区污水处理厂，园区污水处理厂处理达标后排入岷江
/	生产废水	水洗、过滤	氨氮、总氮、动植物油、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、pH	“格栅+隔油+水解酸化+两级A/O+二沉池”	经厂区污水处理站处理后排入园区污水处理厂，园区污水处理厂处理达标后排入岷江

4.3.2 废水污染物治理及排放

区域园区污水管网完善，厂区的所有废水经过污水处理站预处理后都可以通过园区污水管网排入园区污水处理厂处理。目前眉山市经济开发区（东区）园区污水处理厂二厂，污水二厂处理能力为 1.5 万 m³/d，本项目预计新增排水量 1380m³/d，其排水量远低于污水处理厂的可处理的水量，并且该污水处理厂已同意接收本项目废水（见附件）。本项目废水经处理可达到园区污水处理厂纳管标准，其水质可生化性较好，不会对污水处理厂的水质带来较大的冲击负荷。由此可知，本项目废水由厂区废水处理站处理达眉山经开区东区污水处理二厂进水水质要求后，排入该污水处理厂处理是可行的。

（1）污水站处理工艺选择及工艺简介

1) 工艺流程简介

综合废水主要包含水洗废水、过滤废水等，综合废水先通过两级格栅去除水体中的渣类物质后进入集水池，通过泵送至隔油沉渣池去除水体中的浮油并去除一定量的悬浮物。经隔油后的综合废水进入综合废水调节池。经水质水量调节后的废水进入沉淀池中，通过沉淀前端设置的混凝、絮凝区形成颗粒沉淀物，形成繁花后的废水进入沉淀池达到泥水分离的目的。经沉淀后的废水进入气浮池中，通过加入混凝剂形成颗粒繁花进入接触池中，经释放器释放的细微气泡粘附颗粒物，达到去除水体中的悬浮油滴及悬浮物的目的。经气浮后的废水进入中间水池中，通过提升泵

送至强制水解酸化池中，通过酸化菌的作用下降低水体中的有机物并提高水体可生化性。经水解反应后的废水满足进入好氧处理单元的要求。废水进入两级 AO，通过硝化菌及反硝化菌的作用，将废水中的氨氮、硝态氮及 COD 分解后进入沉淀池实现泥水分离。

经沉淀泥水分离后的废水其可生化性有机物几乎反应完全，废水进入水解酸化池中，运行中将厌氧反应器控制在水解的酸化阶段，利用厌氧或兼性菌在水解和酸化阶段的作用，将污水中悬浮有机固体和难生物降解的大分子有机物（包括大分子有机物、脂肪和脂类）水解成溶解性有机物和易生物降解的小分子物质，以提高水体的可生化性。

经水解酸化后废水进入两级 AO 池中，池体内设置的生物填料，细菌等微生物在生物膜表面生长繁殖，形成膜状活性生物污泥—生物膜，通过生物膜内的好氧菌、厌氧菌、兼性菌共同处理废水中的有机物、氨氮、总氮等，实现废水的生化处理。

经生化后的废水进入高密度沉淀池，通过向池体加入絮凝剂、助凝剂形成繁花，实现废水中的悬浮物、胶体凝聚，进而降低废水中的悬浮物、总磷等，并实现泥水分离。经高密度沉淀池后废水进入臭氧催化反应器中，臭氧经过催化剂作用生成 $\cdot\text{OH}$ 与废水中的环状、链状有机物作用，破坏难生化有机物的环状、链状形态，进而提高废水可生化性并降低一定的有机物含量。经臭氧催化氧化后废水进入曝气生物滤池，通过滤池形成的微生物结构，实现对废水中剩余的有机物、氨氮、总氮进行第一段处理后进入生物炭滤池中再一次进行深度处理，以满足达标排放要求。经生物炭滤池后的废水通过滤布滤池过滤，去除水体中的悬浮物，经消毒后达标后排入河流。

2) 各污染因子去除说明

本项目废水污染因子主要是动植物油、COD、氨氮、总氮及总磷的去除，这几项指标都比较高，处理难度比较大。

①动植物的去除：项目生产废水中油多以乳状油存在，而乳状油通过隔油及沉淀是很难完全去除的，须采用气浮处理，初沉池出水流入气浮池，去除乳化油，此外，在气浮池中加入少量 PAC 等絮凝剂，以提高除油效率。废油交由当地环卫部门统一收运、处置。

②COD 的去除：本项目废水特点有机物浓度高，总氮高，可生化性较好，COD 达到 4000mg/L。对此类高浓度易生化有机废水一般采用好氧处理工艺。其原理就是

将易生化有机物在好氧菌的作用下分解为水和二氧化碳的过程。

③氨氮的去除：本项目原料本身不含有氨态氮，氮元素几乎全部以有机化合态蛋白质形式存在，会有少量蛋白质分解为氨氮，排放到废水中经各类废水混合后氨氮浓度约 45mg/L 左右。本项目采用生物处理法处理氨氮。其原理就是利用废水中培养的氨化菌将有机氮转化为氨氮，再由硝化细菌将氨氮在好氧条件下转化为硝态氮，从而达到去除氨氮的目的。具体处理过程如下：废水经预处理在缺氧池内经高浓度微生物长时间分解后，将剩余蛋白质等含氮物质彻底分解为氨氮，所以在缺氧池内氨氮浓度会升高，再经活性污泥池好氧硝化，硝化菌将氨态氮在适合温度、pH、碱度、无机碳源等的条件下转化为硝态氮，从而使氨氮降到 10mg/L 以下。

④总氮的去除：本项目采用生物脱氮工艺去除总氮。生物脱氮工艺将反硝化反应器放置在系统之前，所以又称为前置反硝化生物脱氮系统。废水先初沉、气浮等预处理去除大的悬浮物和杂质后，进入缺氧池，在缺氧池内，在微生物作用下，将蛋白质等含氮、大分子有机物分解氨态氮和小分子有机物，其作用为：1、小分子有机物有利于好氧段进行比较彻底的分解为水和二氧化碳；2、提高废水的生化性，为反硝化提供营养碳源作基础。缺氧池废水自流进入好氧池，在好氧池中硝化菌在充足的氧气及适当的温度、pH 等条件下将氨氮转化为硝态氮，从而达到去除氨氮的目的。虽然好氧池中氨氮降到了排放标准，但总氮浓度没有变化，因此，在好氧池末端，将泥水混合物的硝化液按一定设计流量返回到缺氧段，硝化液在缺氧池中利用上述分解后的小分子有机物将硝态氮（NO_x-N）还原成氮气排放到空气中，通过控制回流比，从而将总氮降到所需要控制的范围内。

⑤总磷的去除：本项目采用原辅料主要为明胶和 PVA，原料中含磷量比较低，同时又不投加外来磷酸的辅料，所以废水中总磷总量一般在 5mg/L 以下。在反应初沉池、气浮池中通过投加聚铝，可将去除一部分总磷，在生化处理过程中，各类微生物的同化作用，将一部分总磷合成新的细胞，再通过排放剩余污泥形式，将总磷排出，从而将废水中总磷降到排放标准。根据明胶废水众多工程实例，总排口总磷都能控制在 1mg/L 以下。

污水处理工艺流程及产污如下图所示：

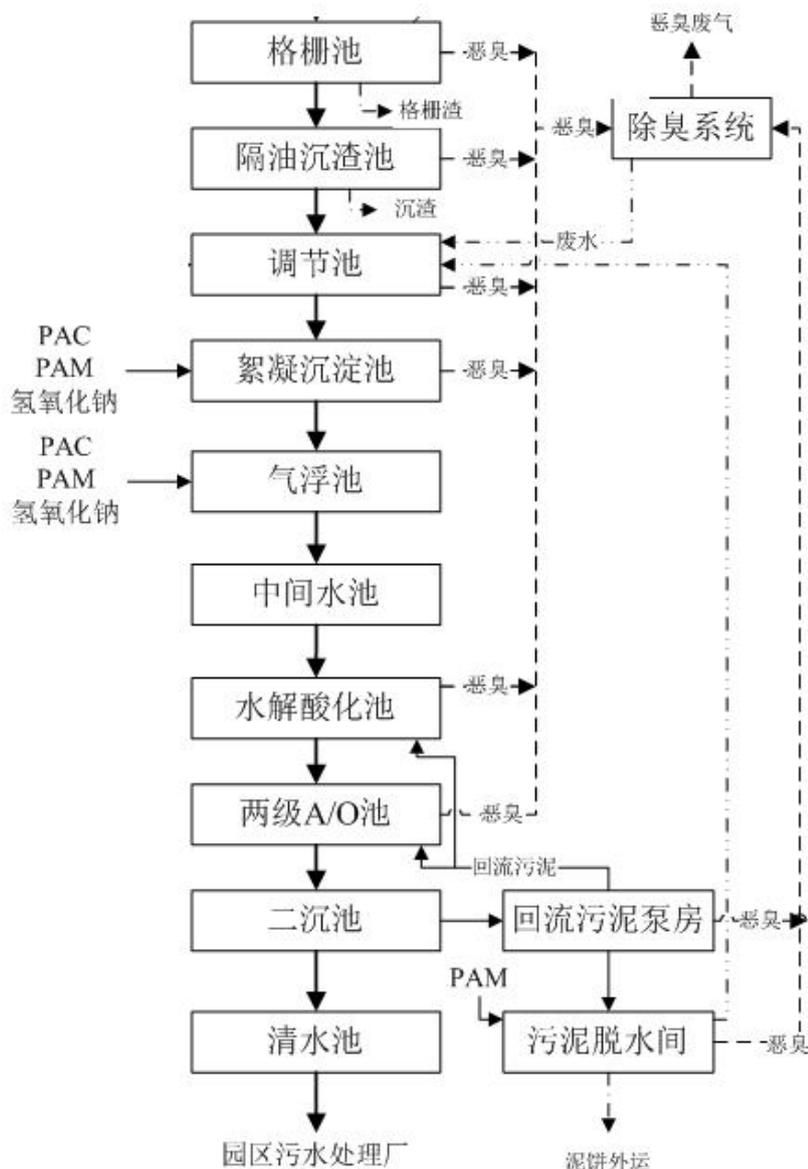


图 4.3-1 污水站废水处理工艺

4.3.3 废气污染物的产生、治理及排放情况

4.3.3.1 正常工况下源强分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ1102-2020），本项目在溶解、脱泡、牵伸、干燥工序中产生的废气为挥发性有机物，产污系数为 20.07 千克/吨。本项目聚乙烯醇的年消耗量为 4210t/a，则挥发性有机物的产生量为 84.4947t/a。

本项目溶解、脱泡、牵伸、干燥均在密闭的设备中进行，聚乙烯醇水解会产生乙烯醇等挥发性有机物，产生的废气由密闭管道收集（收集效率为 99%），收集后的废气采用“二级水喷淋+吸附+蒸汽解析+水喷淋”组合系统进行处理（综合处理

效率为 98%) 后由一根 15m 高排气筒排放。

项目工艺废气产生、治理及排放情况见下表：

表 4.3-6 项目主要废气污染物产生、治理及排放一览表

装置名称	产生情况			治理措施	排放去向
	污染物名称	产生环节	污染物种类		
溶解机、脱泡机、牵伸机、干燥机	VOCs	溶解、脱泡、牵伸、干燥	挥发性有机物	“二级水喷淋+吸附+蒸汽解析+水喷淋”工艺处理。	经15m高排气筒达标排放

表 4.3-7 有组织废气污染物排放状况一览表

污染源	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施		排放状况			排放源参数		
			产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	工艺	处理效率%	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	高度	直径	温度
排气筒 (1#)	10000	VOCs	83.64 97	10.5618	1056	二级水喷淋+吸附+蒸汽解析+水喷淋	98	1.673	0.211 2	21.12	15 m	0.4 m	25 ℃

表 4.3-8 无组织废气污染物排放状况一览表

污染源	工序	污染物名称	产生量 (t/a)	治理方式	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	面源参数 (m)
厂房	溶解、脱泡、牵伸、干燥	VOCs	84.4947	经车间换气于室外无组织排放	0.8449	0.1067	长*宽*高

4.3.4 噪声污染物的产生、治理及排放情况

4.3.4.1 噪声产生源强

本项目噪声主要来源于纺丝机、烘干机、牵伸机、卷轴机、收缩机、三辊机、切断机、打包机、风机及各类泵等所产生的机械噪声和空气动力性噪声等，根据类比资料，其噪声强度在 65~85dB(A) 的范围内。针对不同噪声源采用隔声、消声、减振等治理措施，项目主要设备的声源的声压级详见下表。

表 4.3-9 本项目主要设备噪声值 单位：dB (A)

所在位置	噪声源	数量/台	发声类型	噪声源强		降噪措施		持续时间 h
				核算方法	噪声值 dB (A)	工艺		
生产线	纺丝机	4	频发	类比法	80	选用低噪声设备+基础减震+合理布局+维护管理		7920
	计量泵	72	频发	类比法	65			7920
	集束机	4	频发	类比法	70			7920

所在位置	噪声源	数量/台	发声类型	噪声源强		降噪措施	持续时间 h
				核算方法	噪声值 dB (A)		
车间内	烘干机	4	频发	类比法	75	风机外安装隔声罩，下方加装减震垫，配置消音箱	7920
	预热机	4	频发	类比法	70		7920
	热牵伸机	8	频发	类比法	75		7920
	热收缩机	4	频发	类比法	75		7920
	冷却机	4	频发	类比法	70		7920
	卷轴机	8	频发	类比法	75		7920
	三辊机	1	频发	类比法	75		7920
	切断机	1	频发	类比法	70		7920
	热水卷曲机	1	频发	类比法	70		7920
	喂棉机	2	频发	类比法	75		7920
	精炼机	1	频发	类比法	70		7920
	链板干燥机	1	频发	类比法	75		7920
	送棉机	1	频发	类比法	75		7920
	精开棉机	1	频发	类比法	75		7920
	吹棉机	1	频发	类比法	75		7920
	打包机	1	频发	类比法	75		7920
车间外	废气治理措施	1	频发	类比法	85	风机外安装隔声罩，下方加装减震垫，配置消音箱	7920

本项目针对主要噪声设备，拟采取的主要降噪措施如下：

1、规划防治对策

主要通过本项目的车间平面的合理布置，使项目的高噪声设备布置于车间内并尽可能布设在车间中部，最大限度降低本项目噪声对周边影响。

2、技术防治措施

声源上降低噪声措施：

①尽量选用低噪声设备等。

②采取声学控制措施，如对噪声较强的设备如空压机等采用消声、隔声、隔振和减振等措施。

③维持设备处于良好的运转状态。

④改革工艺、设施结构和操作方法等。

噪声传播途径上降低噪声措施：

①振动设备设单独基座，减少噪声向外传播。操作人员休息间采用隔声门窗。

3、管理措施：

根据周边外环境关系，制定合理的工作方案，在厂界四周墙内种植常绿防护树林，减少车间噪声对声环境的影响；制定噪声监测方案，并对降噪减噪设施的使用运行、维护保养等方面纳入公司的管理要求。

4.3.5 固体废物的产生、治理及排放情况

4.3.5.1 固体废物产生及处理情况

本项目产生的固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物以及生活垃圾等，产生及处置情况如下。

废包装材料：本项目在原料拆包过中会产生一定量的废包装材料，产生量约为 20t/a，收集后外售废品收购站；

废边角料：本项目在生产过程中会产生一定量的废边角料，产生量约为 5t/a，收集后作为填料外售；

净水站污泥：项目净水站污泥产生量为 200t/a。本项目净水站污泥主要为絮凝沉淀的泥沙，项目净水站产生的污泥属于一般废物，定期由环卫清掏外运处置；

生活垃圾：本项目劳动定员为 100 人，人均日产垃圾量以 0.5kg/d 计，则生活垃圾总产生量为 16.5t/a，收集后交由园区环卫部门处理。**废包装材料：**本项目在原料拆包过中会产生一定量的废包装材料，产生量约为 20t/a，收集后外售废品收购站；

废矿物油和废油桶：设备在维护、检修时会产生废矿物油和废油桶，产生量约 1t/a，属于 HW49 中的 900-041-49 类危险废物。

废活性炭和干燥棉：本项目挥发性有机物处理采用“二级水喷淋+干燥棉+二级活性炭吸附/脱附+水喷淋”装置处理，活性炭填充量约为 200kg，更换频次为一年一次。则废活性炭和干燥棉的产生量约为 0.22t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年）属于 HW49 中的 900-039-49 类危险废物；

废含油抹布、棉纱和手套：本项目设备维护和检修时会产生含油手套抹布、棉纱和手套，估算产生量约 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）中 HW49 号：其他废物，其废物代码为：900-041-49。危险废物需与有资质的单位签订处理协议，定期交由其处理。

表 4.3-10 本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

车间/ 功能区	生产线	固废名称	主要污染物	固废属性	危废类别	危废代码	产生情况		处理处置情况		
							核算方法	产生量 (t/a)	暂存措施	处置量 (t/a)	最终去向
车间	原料拆包	废包装材料	塑料	一般固废	/	/	类比法	20	/	20	收集后外售
	生产线	废边角料	蛋白纤维	一般固废	/	/	类比法	5	/	5	
	水质净化	净水站污泥	泥沙	一般固废	/	/	类比类	200	/	200	环卫部门处理
办公生活	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	/	/	类比类	16.5	/	16.5	环卫部门处理
环保设施	废气处理系统	废活性炭	有机物	危险废物	HW49	900-039-49	类比类	0.22	厂内暂存	0.22	分类暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的公司处理
车间	设备维修、保养	废含油抹布、棉纱和手套	油类	危险废物	HW49	900-041-49	类比类	1	厂内暂存	1	
	设备维修、保养	废矿物油和废油桶	油类	危险废物	HW49	900-041-49	类比类	0.01	厂内暂存	0.01	

根据《国家危险废物名录（2021版）》（生态环境部令第15号，2020年11月25日）可知项目危险废物数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等情况详见下表。

表 4.3-11 项目危险废物汇总表

序号	名称	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭、废干燥棉	HW49	900-039-49	0.22	废气治理	固	挥发性有机物	半年	T	分类暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的公司处理
2	废含油抹布、棉纱和手套	HW49	900-041-49	1	设备维护和保养	固	油类	不定期	T	
3	废矿物油和废油桶	HW49	900-041-49	0.01		液、固	油类	不定期	T	

危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等见下表。

表 4.3-12 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭、废干燥棉	HW49	900-039-49	污水处理站东南侧	19m ²	桶装密闭后暂存于危废暂存间，并贴上标签和设置标识标牌	20t	1年
2		废含油抹布、棉纱和手套	HW49	900-041-49					
3		废矿物油和废油桶	HW49	900-041-49					

4.3.5.2 危险废物贮存要求

本项目危废暂存间依托厂区现有危废暂存间，现有危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设。

4.3.6 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、分区防控、污染监控、应急响应”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。

③实施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) 防止地下水污染的被动控制措施

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分区防渗措施，具体分区防渗措施如下：

重点防渗区：危废间进行重点防渗，根据《地下水污染源防渗技术指南（试行）》，重点防渗区的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，或参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)中的要求设计防渗方案。其中危废库应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)采用至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 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进行防渗处理。

一般防渗区：各生产车间及一般固废暂存间。水泥硬化地面，其防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2016)中的要求设计防渗方案。

简单防渗区：采取水泥地面硬化措施。

通过以上防治措施，项目运行对地下水环境影响较小。

(3) 地下水污染应急预案、应急处置及管理

应急预案：环评要求企业制定专门的地下水污染事故应急措施并与其他应急预案相协调。应急预案编制组应由应急指挥、环境评估、环境生态恢复、生产过程控制、安全、组织管理、医疗急救、监测等方面的专业人员及专家组成，制定明确的预案编制任务、职责分工和工作计划等。

应急处置：当发生地下水异常情况时，按照制定的地下水应急预案采取应急措施。组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点，分析事故原因，将紧急事件局部化，采取包括切断生产装置或设施、设置围堤等拦堵设施、

疏散等，防止事故扩散、蔓延及连锁反应，缩小地下水污染事故对人、环境和财产的影响。

管理措施：加强企业生产、操作、储存、处置等场所的管理，建立一套从企业领导到企业班组层层负责的管理体系。重点污染防治区所在生产车间，每一操作组对其负责的区域建立台账，记录当班的生产状况是否正常。对于管道连接交叉等有可能产生泄漏处，设置巡视监控点，纳入正常生产管理程序中。

4.3.7 项目建成后污染物排放情况

拟定的环保污染治理措施得到落实的情况下，对本项目主要污染源强进行削减，使污染物的排放量明显降低，项目实施后主要污染物的产生和排放情况见下表。

表 4.3-13 本项目主要污染物排放核算表

环境要素	污染物	单位	产生量	削减量	排放量
废气	挥发性有机物	t/a	84.4947	81.9768	2.5179
废水	废水量	t/a	80578.5	0	80578.5
一般固废	废包装材料	t/a	20	20	0
	废边角料	t/a	5	5	0
	净水站污泥	t/a	200	200	0
危险废物	废活性炭、废干燥棉	t/a	0.22	0.22	0
	废含油抹布、棉纱和手套	t/a	1	1	0
	废矿物油和废油桶	t/a	0.01	0.01	0

4.4 清洁生产

清洁生产是指企业遵循“源头削减，综合利用，降低污染强度，污染最小化”原则，符合清洁生产工艺、清洁能源和原料、清洁产品要求。在不断采取改进设计、使用清洁原辅材料和燃料、采用先进工艺技术和设备、改善管理、提高综合利用等措施基础上，从源头削减污染、提高资源利用率，减少或避免生产、服务和产品使用过程中环境污染，促进经济和社会可持续发展。根据我国《清洁生产促进法》，项目在建设中应采取以下的清洁生产措施：

- （一）采用无毒、无害或者低毒、低害的原料，替代毒性大、危害严重的原料；
- （二）采用资源利用率高、污染物产生量少的工艺和设备，替代资源利用率低、污染物产生量多的工艺和设备；
- （三）对生产过程中产生的废物、废水和余热等进行综合利用或者循环使用；
- （四）采用能够达到国家或者地方规定的污染物排放标准和污染物排放总量控

制指标的污染防治技术。

本报告将从原料、产品、工艺及设备、节能降耗、资源回收利用、污染物治理、生产管理等方面分析本项目的清洁生产水平。

4.4.1原辅材料与产品清洁性分析

本项目所需的原辅材料种类较少，原辅材料不涉及《中国禁止或限制的有毒化学品名录》（1999）83号中的有毒化学品，不涉及列入《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》受控名单中的持久性有机污染物（POPs），亦不涉及《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》规定要淘汰的臭氧层消耗物质（ODS）。

4.4.2工艺技术、设备

本项目生产工艺及设备不属于《产业结构调整世道目录》中淘汰类的落后生产工艺装备。

4.4.3节能分析

本项目仅使用电能和天然气作为能源。各生产工艺已经相当成熟，同时通过先进的控制技术及管理理念，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与精制技术的开发，降低生产工艺及各工序能耗，确保工艺一直处于国内先进行列。

本项目生产线装备了国内一系列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。

本项目对于固废进行收集处理，不但避免了二次污染，还充分的利用了固废资源。

4.4.4污染治理

本项目控制污染的目标为：项目建成后各污染防治措施稳定运行，污染物达标排放，评价范围的环境要素符合各自功能区标准要求。

（1）项目经处理达标排放的废气排放量较少且达标排放，对环境空气质量影响小，不改变区域环境质量等级。

（2）本项目废水经厂区污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂。

（3）项目通过采用低噪声设备和其他减震、降噪、隔声措施，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

（4）项目产生的固废100%进行无害化处理，零排放。

项目不影响区域的环境质量水平，项目建设符合当地环境规划。

4.4.5 环境管理要求

清洁生产是企业提高管理水平和控制污染环境的有效手段，不仅可以减少原材料的浪费，降低废弃物的产生，而且在降低生产成本和提高产品质量的同时，减少污染物的排放和减少对环境的危害程度。

4.4.6 小结

综上所述，本项目生产过程污染物排放控制满足我国相关环境保护标准，整个工程内容和生产过程按节能减排总体设计，项目采用的各项节能措施符合《中华人民共和国节约能源法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《重点用能单位节能管理办法》、《中国节能技术政策大纲（2006年）》相关规定及要求，节能措施经济可行。评价认为，本项目清洁生产水平可以达到国内先进水平。

4.5 总量控制

国家总量控制指标包括：COD、氨氮、挥发性有机物、氮氧化物共计4项。本评价在工程分析的基础上，计算出本项目的废水、废气年污染物排放总量，提供给环保管理部门，作为制定该公司总量控制指标时的参考。项目总量控制指标以当地环境保护主管部门最终下达的为准。

按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环法[2014]197号），本项目总量控制指标测算依据、总量指标来源等分析如下。

4.5.1 废水污染物总量控制及建议指标

本项目生活污水、生产废水在厂区内预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水处理厂集中处理，处理达标的尾水达到《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水污染物排放浓度限值后排至岷江。本项目废水排放量 80578.5m³/a。

本次评价选取 COD、NH₃-N 作为实施总量控制的废水污染物，其核定排放总量指标计算如下：

（1）项目出厂外排废水总量指标

$$\text{COD: } 80578.5\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg/L} \div 10^6 = 40.2892\text{t/a}$$

$$\text{NH}_3\text{-N: } 80578.5\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg/L} \div 10^6 = 3.626\text{t/a}$$

（2）园区污水处理厂处理后外排废水总量指标

COD: $80578.5\text{m}^3/\text{a} \times 40\text{mg}/\text{L} \div 10^6 = 3.2231\text{t}/\text{a}$

NH₃-N: $80578.5\text{m}^3/\text{a} \times 3\text{mg}/\text{L} \div 10^6 = 0.2417\text{t}/\text{a}$

4.5.2 废气污染物总量控制及建议指标

本次评价选取 VOCs 作为实施总量控制的废气污染物，其核定排放总量指标计算如下：

(1) 项目无组织 VOCs 的排放量为： $84.4947\text{t}/\text{a} \times (1-99\%) = 0.8449\text{t}/\text{a}$

(2) 项目有组织 VOCs 的排放量为： $84.4947\text{t}/\text{a} \times 99\% \times (1-98\%) = 1.673\text{t}/\text{a}$

则本项目 VOCs 的排放量为： $2.5179\text{t}/\text{a}$ 。

综上，本项目主要废水污染物核定排放量如下：

表 4.5-1 项目废水污染物核定总量指标一览表 (t/a)

项目	污染物	单位	总量控制指标
废气	VOCs	t/a	2.5179
废水	企业排口排放量	COD	40.2893
		NH ₃ -N	3.626
	园区污水处理厂排口排放量	COD	3.2231
		NH ₃ -N	0.2417

5 环境概况及环境质量现状

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

眉山市位于成都平原西南部东经(102.49°-104.30°)北纬(29.30°-30.16°)，岷江中游和青衣江下游的扇形地带。眉山市南瞰乐山，东临资阳，西望雅安，是成都平原通联川南、川西南、川西、云南的咽喉要地和南大门。1997年5月30日经国务院批准设立眉山地区，2000年12月19日撤地建市，辖一区五县，即东坡区和彭山、仁寿、青神、丹棱、洪雅五县。幅员面积7186.7km²。

眉山城区距成都约70公里，成昆铁路、成乐高速公路、省道103线和岷江水道并行纵贯南北，省道106线横跨东西，交通十分方便，自古为川南要冲。

东坡区隶属眉山市，全区幅员面积1330.81平方公里，辖33个乡镇、500个村，总人口80.4万人。区内基础设施齐全，环境优势突出，距省会成都60公里，距成都双流国际机场50公里，距世界“双遗产”乐山大佛和峨眉山60公里。成昆铁路，成乐、成雅高速公路，省道103线、106线和岷江水道纵横交织，四通八达，是成都平原通联川南、川西的重要交通枢纽和物质集散中心。

项目所在地为眉山高新技术产业园区东区（泡菜园区），项目地理位置见附图。

5.1.2 地质地貌

(1) 地形地貌

眉山市南西山地为上扬子台褶带之“峨眉山断块”，其余则分属于“四川台拗”中的“川西台陷”和“川中台拱”。区内地质构造较为复杂，褶皱断层发育，构造体系结合部多为区域性断层。主要自然灾害有：旱灾、洪涝、山体跨塌、虫灾、地震等。

眉山总体地势西高东低，南高北低。境内山峦纵横，丘陵起伏，河网密集。中部是宽阔的岷江河谷平原。洪雅县境内的小凉山水井为全市最高峰，海拔3522m。南部山体高耸，地势陡峻，沟谷发育多呈V形，地形切割破碎，海拔均在1000m以上。北部为低山、丘陵、平原地貌，地势较缓平。全市平坝面积1396.80km²，主要分布于岷江两岸，占全市总面积的19.44%；丘陵面积4237.75km²，主要分布于龙泉山脉及总岗山脉，占全市总面积的58.97%；山地以中、低山地貌为主，面积1551.45km²，主要分布于青衣江右岸，占全市总面积的21.59%。

眉山总体地势西高东低，南高北低。境内山峦纵横，丘陵起伏，河网密集。中

部是宽阔的岷江河谷平原。洪雅县境内的小凉山水井为全市最高峰，海拔 3522m。南部山体高耸，地势陡峻，沟谷发育多呈 V 形，地形切割破碎，海拔均在 1000m 以上。北部为低山、丘陵、平原地貌，地势较缓平。全市平坝面积 1396.80km²，主要分布于岷江两岸，占全市总面积的 19.44%；丘陵面积 4237.75km²，主要分布于龙泉山脉及总岗山脉，占全市总面积的 58.97%；山地以中、低山地貌为主，面积 1551.45km²，主要分布于洪雅青衣江右岸，占全市总面积的 21.59%。

本项目地处东坡区，位于四川盆地西南的彭（山）眉（山）平原，为典型的眉山地区岷江冲积平原地带。

（2）地层岩性

根据本项目工程勘察资料钻探揭露并结合调查资料，场地表层为近期（Qml）人工素填土，其下为第四系全新统湖积沼泽相沉积层（Q4l+h）、冲积层（Q4al）；第四系上更新统冲积层（Q3al）以及第四系中更新统冰水冰碛沉积层（Q1+2fgl）组成。下伏基岩主要为白垩纪上统灌口组（K2g）泥岩。项目区在勘探深度范围内未揭露基岩。钻探揭露地层从上至下依次为素填土、粉质黏土、黏土、含卵石黏土、圆砾、卵石土。各土层性状和分布情况如下：

1、第四系全新统填土(Qml)

①素填土（Qml）：灰色、黄色；可塑、松散；稍湿；填土成分主要为粉质黏土，占 80%以上，少量为近日拆迁场地的砼块、砖头等。局部区域含少量植物根系和腐植质。主要为近日场地平整时所回填，回填时间少于 1 个月（外业勘察期间场地仍在整平中）。分布于场地大部分地段，钻探揭露厚度一般 0.50~6.00m，平均厚度 2.62m。该层属于软弱土。

2、第四系全新统湖积沼泽相沉积层（Q4l+h）、冲积层（Q4al）

②软塑粉质黏土（Q4l+h）：灰色、黑色、灰黄色，稍湿~湿，软塑为主，主 3-3 要由黏粒组成，含少量粉粒和砂粒，表层含植物根系和腐植质，含少量有机质。切面较光滑、摇振反应微弱，干强度低，韧性差。微有腥臭味。主要分布于场地内原池塘区域，钻探揭露厚度一般为 0.60~1.20m，平均厚度 0.89m。该层属于软弱土。

③可塑粉质黏土（Q4al）：黄色、灰黄色，稍湿，可塑为主，主要由黏粒组成，含少量粉粒，局部表层含植物根系和腐植质，见铁锰质氧化物，层中局部见个别粒径 2cm 左右的砾石。断口见颗粒状物，局部胶结，切面较光滑、摇振反应无，干强度较高，韧性好。分布于整个场地，钻探揭露厚度一般为 0.50~6.50m，平均厚度 2.

97m。该层属于中软土。

3、第四系中更新统冰水冰碛沉积层 (Q1+2fgl)

④黏土：黄色、灰黄色，干，硬塑为主，主要由黏粒组成，含少量粉粒，局部表层含植物根系和腐植质，见铁锰质氧化物，层中局部见个别粒径 2cm 左右的砾石。断口见颗粒状物，胶结状况较好，切面较光滑、摇振反应无，干强度很高，韧性好。分布于整个场地，钻探揭露厚度一般为 0.70~8.60m，平均厚度 4.13m。该层属于中软土。

⑤含卵石黏土：黄色、灰黄色，干，硬塑为主，主要由黏土和卵石组成，黏土含量约占 70~80%左右，卵石含量约占 20~30%左右，见铁锰质氧化物，卵石强风化为主、粒径一般 2~5cm。断口呈现颗粒状物，胶结状况好，切面稍有粗糙、摇振反应微弱，干强度很高，韧性好。分布于整个场地，钻探揭露一般厚度一般为 1.40~6.80m，平均厚度 2.56m。该层属于中软土。

⑥稍密圆砾：黄色、褐黄色，稍湿~饱和，稍密为主，层顶松散。绝大部分为稍密圆砾、部分地段可达稍密卵石。卵砾石成分以花岗岩、砂岩、泥岩、灰岩为主，卵砾石形状多呈亚圆形，磨圆度中等，多呈强~中风化，颗粒粒径一般 2mm~6cm，偶见个别大于 10cm 的卵石，骨架颗粒质量为总质量的 55%~60%，卵砾石间以粉质黏土充填为主、少量充填中粗砂，卵砾石排列较规则，形成基本骨架，卵砾石间大部分相互接触。分布于整个场地，钻探揭露厚度一般 7.20~12.90m，平均厚度 11.07m。该层属于中硬土。

⑦中密卵石：黄色、褐黄色，饱和，中密为主。卵石成分以花岗岩、砂岩、泥岩、灰岩为主，卵石形状多呈亚圆形，磨圆度中等，弱~中风化，个别强风化，颗粒粒径一般 3~15cm，偶见个别大于 20cm 的漂石，骨架颗粒质量为总质量的 60%~70%，卵石间以粉质黏土和中粗砂充填为主，卵石排列较规则，形成基本骨架，卵石间大部分相互接触。分布于整个场地，钻探揭露厚度一般 1.20~10.10m，平均厚度 5.13m。该层属于中硬土。

5.1.3 气象特征及气候条件

根据《四川省气候区划》，眉山市属亚热带湿润季风气候区。终年温暖湿润、四季分明、夏无酷暑、冬无严寒、降水丰沛。中亚热带湿润气候类型主要集中在平坝区和丘陵区。总体表现为：气候温和，雨量丰沛，四季分明，雨热同季；冬无严寒、夏无酷暑；无霜期长，少霜雪；日照少；光、热、水时间分布与农作物的生长

期同步，气候适宜性好，作物生长季节长，宜种度大等特点。主导风向为北风。

5.1.4 土壤、植被、生物多样性

规划范围内土壤以山地红壤、紫色土壤为主。

由于地形、地貌、土壤等差异，境内平原、台地与丘陵山区分布有不同的森林植被和植物群落，植被具有多样性特点。

动物资源：眉山市有动物 1000 多种，其中脊椎动物约 480 种，两栖动物 56 种，鸟类 282 种，有经济价值的近 400 种，已查证的国家一、二级及四川省重点保护野生动物 72 种，其中有大熊猫、云豹、羚羊、大鲵、绿属虹雉等占全省保护动物种类的 64.8%。全市野生动物主要分布在洪雅县境内，特别是珍稀动物绝大部分分布在洪雅县瓦屋山的原始森林中。

植物资源：眉山市植物种类十分丰富，共有野生植物近 3500 种，乔木 200 余种，其中被子植物约占世界总科数的 60%，是世界主要被子植物的摇篮和分化中心之一。药用植物有 213 科 952 属 2300 多种，属国家濒危、渐危、珍稀重点保护的有红豆杉、珙桐、桫欏等 84 种，占全国重点植物保护种类的 20%。全市林业用地面积 20071.1 公顷；有林地面积 150152.8 公顷；灌木林地面积 25394.6 公顷；森林蓄积 13695048 立方米，森林覆盖率 29.98%。多种植物主要分布在洪雅县林场所属的森林之中。

项目所在地为规划的工业园区，人类活动频繁区，无珍稀动植物分布。

5.1.5 林业资源

眉山境内地带性植被属亚热带湿润常绿阔叶林带。但除洪雅县高山区有原始森林外，其余均为人工林或零星分布的林、草、竹等。区内草地大部分为其他草地和改良草地，有少量人工草地，草种以黑麦草、鸭茅草、狗牙根、小米草及百喜草等为主。林木结构以其它林地为主，有林地次之，主要树种有马尾松、柏树等集中分布在区内山地及丘陵区，其次还有香樟、青杠、水杉、桉树、千丈等零星分布；灌木林在海拔 500~700m 的钙质紫色土坡地上，有黄荆、马桑群落；少海拔 700~850 m 的陡坡悬岩分布有矮小阔叶群落，近年来发展的速生丰产湿地松、墨西哥柏、藏柏、桉木等。经济林木主要以竹类、柑桔、桑、茶为主，其它有苹果、梨、李、桃等水果和油桐、卷等木本油料。眉山建区设市以来，加大了天然林保护和人工造林进度。2017 年全市林业用地面积 493.6 万亩，森林面积 530.2 万亩，森林覆盖率达 49.49%，森林蓄积量达 2363 万立方米，全市城乡绿化覆盖率达 55.01%。

5.1.6 矿产资源

眉山市境内共有矿种 20 余类，主要有煤、钙芒硝、硫铁矿、铜矿、铅锌矿、矿泉水、膨润土、花岗石、砖瓦用页岩、粘土、水泥用石灰岩、石膏、建筑用砂、天然气、锰矿、金矿、地热、石油等。砖瓦用页岩、粘土遍布全市 6 区县；钙芒硝矿分布在彭山、东坡、丹棱、洪雅四区县；膨润土仅分布在仁寿县境内；建筑用砂仅分布在岷江、青衣江流域的彭山、东坡、洪雅、青神四区县；石膏矿点分布在东坡区、仁寿县；矿泉水分布在彭山、东坡、洪雅、丹棱四区县；金矿点、地热分布在彭山县；煤分布在仁寿、洪雅两县；铁矿、铜矿、铅锌矿、花岗石、锰矿仅分布在洪雅县。

金属矿总量为 443.5 万 t，其中铁矿 335 万 t，铅锌矿物 105.5 万 t。以上矿种均分布在洪雅县境内。全市非金属矿储藏量非常丰富。其中已探明钙芒硝储量近 100 亿 t，远景储量达 650 亿 t。主要分布在彭山、东坡区、洪雅、丹棱四区县。主要非金属矿还有煤、页岩、粘土、花岗石、石灰石等。

5.1.7 河流水系

眉山市境内岷江、青衣江干流纵贯市境，多年平均过境量达 274.45 亿立方米(青衣江流域 138.45 亿立方米，岷江流域 135.48 亿立方米，沱江流域 0.52 亿立方米)，过境水集中在青衣江、岷江干流和汛期。过境水资源丰沛，但分布集中，常给沿江两岸带来洪涝灾害。过境水资源开发利用率为 4.3%，开发利用潜力大，但制约因素多。眉山市多年区域内平均水资源总量为 50.67 亿立方米，人均占有水资源量仅 1526 方立方米，相当于全省人均占有量的 1/2，居全省第 12 位。人均耕地占有水资源量也低于全省平均水平。

(1) 岷江

眉山市东坡区水系属岷江水系，岷江自北面彭山入境，向南由陈渡流入青神县。岷江是全区主要河流，全长 711km，流域面积 13.6 万 km²。岷江在眉山境内长 46km，多岔河浅滩，多年平均流量为 423m³/s，最大年平均流量 566m³/s，最小年平均流量 328m³/s，眉山段水流较缓，枯水期平均水流宽度约 100m，平均水深约 1.0m，平均流速 0.4~0.6m/s，比降 1.1‰。

(2) 醴泉河（即体泉河）

醴泉河是岷江流域眉山市境内重要的一级支流。醴泉河发源于彭山与邛崃、眉山与蒲江交界的长丘山脉，流经眉山晋凤、郑军、多悦、悦兴、正山口、尚义、象耳、松江等乡镇，在眉山张坎镇与青神交界处注入岷江。在象耳镇以上分为东、西

两条河，河长 66.77km，河床平均比降 2.1‰，汇流口高程约 395.8m，流域面积 523.02km²，年均流量 3.13 立方米/秒，每年都存在断流情况。

(3) 水碾河

水碾河为醴泉河支流，又称东醴泉河，河长 20.85 千米，河宽 20m~50m，年均流量 3.14 立方米/秒；与西醴泉河合流后，河宽 50m，年均流量 1.55 立方米/秒。

(4) 本项目排水去向

本项目项目废水经厂区污水站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水处理站，处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》后排入岷江。

5.1.8 区域水文地质概况

1、地下水类型及富水特征

调查评价区内的地下水类型为第四系松散岩类孔隙水潜水，按其赋存条件又分为以下三种类型：

(1) 全新统（Q4al、Q4al+pl）河流堆积砂、砾石孔隙潜水

主要分布项目场地以东醴泉河、岷江河流两侧，地下水赋存在砂、卵砾石层的孔隙中，具有明显的二元结构，上部为厚 0.5-3 米粉细砂、粘质砂土；下部为砂、砾石层，厚度 0-8.4 米。砾石成份砂约占 30-50%，结构松散，透水性好，组成沿岷江成带状分布的一级阶地及高漫滩。地下水埋藏深度，枯水期 1-3 米，洪丰水期 0.5-1.0 米。动态变化受河水或灌渠水控制，连续降雨时影响也较明显，含水层以上迭形式嵌在冰水沉积层或冰碛砾石层之内，且无明显隔层合二为一。富水程度按统一降深 5 米换算后为 500-1000m³/昼夜，渗透系数 26.05-43.04 米/昼夜。

(2) 上更新统（Q3fgl）冰水堆积砂、砾石孔隙潜水

分布于岷江河床的Ⅱ级阶地一带，二元结构明显，上部为粉砂质粘土及粘质砂土，近底部富集铁猛质和钙质结核，厚 3-5 米，构成含水层顶板。下部为弱风化，微胶结的含泥砂砾石层，局部地点富含多量絮状铁锰质，砾石成份以花岗岩为主，一般砾径 3-10 厘米，组成扇状平原表层主体。彭眉平原内，受岷江主流扫荡改造，已残破不堪，零星分布。本层同上覆的冲洪积层往往互相连接，构成一个统一体，及平原上部“含水层段”。

本层之下，由中更新统冰碛风化泥砾或冰水砾石层垫布，风化泥砾层系透水性差的隔水底板，地下水埋深，枯水期 3-5 米，丰水期 2-4 米，动态变化虽受河渠水

位及降雨影响，但反应迟缓，钻孔揭露时微显承压。

(3) 中、下更新统 (Q1-2gl+fgl) 冰碛风化泥砾隔水层及冰水堆积含泥、砂砾石微承压孔隙潜水受本身沉积分选约束，当分布在当地相对基准面以上，组成平原周围冰碛-冰水台地时，无论是风化泥砾或是冰水砾石层，都呈现为贫水或含水微弱的岩层。彭眉平原边缘高台地 11 个泉流量统计均小于 0.09 升/秒。本次调查评价范围属于彭眉平原腹部，表层为一厚 0-8 米的风化泥砾层，其下为一套青灰色-灰褐色含泥砂砾石层，眉山新四公社 8.40-48.16 米，厚 39.76 米。在眉山 505 厂供水钻孔中亦有发现。钻孔揭穿该含水层时，水位微显承压上升，普遍接近地表，构成平原内的另一含水层段。

2、地下水化学类型

根据评价区地形地貌、降雨量、地层岩性和地质构造，对几个地区的地下水天然水化学特征分开描述：

(1) 平原区域地下水化学特征

评价区的平原地区多在近岷江及其支流的两岸地带，平原地区第四系含水层广布，雨量充沛，径流通畅，地下水循环交替活跃，水质类型较为简单，评价区地下水类型一般以 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 为主，个别为 $\text{HCO}_3\text{•SO}_4\text{-Ca}$ 、 $\text{HCO}_3\text{•Cl-Na•Ca (Ca•Mg)}$ 型水；平原区内地下水物理物质优良、无色、无嗅、无味、透明，水温 19-21℃，pH 值 6.8-7.6 中性水。地下水水质一般，矿化度一般 253.4mg/L~688.4mg/L，总硬度多在 133.1mg/L-406.4mg/L 之间。

(2) 台地区域地下水化学特征

评价区中的台地呈块状展布，分布于岷江两侧较远处，台地区域的地下水主要以第四系孔隙潜水为主，浅层风化裂隙水次之。地下水的补给来源主要为大气降水，大气降水入渗后沿冰积层孔隙和风化裂隙、层间裂隙向低洼区域径流汇集、排泄，地下水循环交替没有平原地区活跃。区内地下水类型以 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Ca•Mg}$ 型为主。由于该区域咸淡水界面埋深大，25m 深度范围内地下水水质普遍良好，适宜开采饮用。

3、地下水补给、径流、排泄特征

总观眉山区域各个含水层的水文地质概貌后，显见平原区第四系沉积层组成的各含水层次、垂向空间虽具迭置关系，然而由于沉积分选反应在水平分布上的顺向变化，故迭置关系的含水层之间，并不处于绝对的隔绝状态，这种有利的客观条件，

为地表径流、大气降水的渗入补给和含水层之间的相互补给提供了良好基础。

平原区的降水季节虽然不均，但降雨量极为丰沛，大气降水是调查评价区地下水的主要补给来源之一。区内河系脉络均以上迭嵌入的方式蜿蜒在平原区表部含水层内，沟系交叉，为地表水渗入补给又提供了方便。归结上述可知，地表水和大气降水均是区内地下水的补给来源，而含水层内部的潜流运移又是构成排泄与补给之间的相互转化条件。

从区域上来看，彭眉平原地下水流向基本自西向东，而近岷江的平原区地下水主要由西北向东南径流，于岷江下游集中排泄，或以地下潜流的方式继续向下游径流。

本次评价项目场地位于冰碛、冰水堆积台地向平原过度地带，调查评价范围内地下水主要由大气降雨转化、上游地下径流和地表水入渗补给组成，地下水由北西向南东方向径流，并且主要以地下径流的方式向南东方向调查评价区下游排泄，部分以人为开采利用和转化为地表水的方式排泄。

5.1.9 旅游资源

区内地质结构独特，自然风光奇秀，著名的瓦屋山国家森林公园为典型代表。眉山市属四川盆地亚热带湿润季风气候区，温和湿润，四季可游。西南部亚高山具有典型的立体气候特征，降雨和冬季降雪量丰富，为度假、避暑和冬季冰雪旅游创造了很好的条件。

眉山历史文化悠久，文物古迹众多。市政府所在地眉山建县已有 1505 年历史，是著名的三苏文化之乡，有三苏祠等省级文物保护单位 2 处，市、县级文物保护单位 36 处；彭山已有 2300 年历史，有彭祖山，江口东汉崖墓群(省级)等著名古迹，市、县级文物多达 40 处，出土珍贵文物众多；青神是第一代蜀王蚕丛出生地，有驰名的中岩寺，平羌小三峡和独具特色的中国竹编艺术之乡；洪雅建于隋代，古建筑及民居古镇众多，瓦屋山道教文化源远流长；此外，还有丹棱的龙鹤山，仁寿的牛角寨等石刻造像。这些丰富多彩的文化遗产，是眉山旅游的宝贵财富。文化遗迹的分布，尤以岷江两岸最为丰富，存在着一个从古而今、一脉相承的岷江文化带，是构架眉山文化旅游最有特色的发展片区和支撑点。

根据调查，项目所在工业园区不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、文物古迹等敏感目标。

5.2 地表水环境现状与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）可知，本项目排水为间接排放，最终受纳水体为岷江，评价等级为三级 B，应优先采用生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。

根据《2023 年眉山市生态环境状况公报》，眉山市 2023 年水环境质量状况如下：

2023 年，眉山市地表水水质总体为优，优良（I~III 类）水质断面比例为 100%。18 个监测断面中，II 类水质的断面 7 个，占 38.9%；III 类水质的断面 11 个，占 61.1%；无 IV 类、V 类、劣 V 类水质断面。

岷江干流（眉山段）水质为优，除董坝子断面水质为 III 类外，其余 4 个断面水质类别均为 II 类。青衣江干流（眉山段）水质为优，水质类别为 II 类。思蒙河水质为良好，丹东交界、东青交界和思蒙河口 3 个断面水质类别均为 III 类。体（醴）泉水水质为良好，水质类别为 III 类。毛河水水质为良好，水质类别为 III 类。金牛河水水质为良好，水质类别为 III 类。越溪河水水质为良好，水质类别为 III 类。球溪河水水质为良好，水质类别为 III 类。东风渠水质为优，水质类别为 II 类。周公河水水质为优，水质类别为 II 类。

5.3 大气环境现状与评价

5.3.1 项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的相关要求，需对本项目大气环境评价范围内的区域进行达标判定。为了解项目所在区域大气环境质量现状，本项目引用《2023 年眉山市生态环境状况公报》中的数据，作为区域环境空气质量达标判断依据。

根据眉山市政府办公室发布的《2023 年眉山市生态环境状况公报》：

1. 细颗粒物（PM_{2.5}）。2023 年，眉山市细颗粒物年均值为 38.4 微克/立方米；区县分别为：东坡区 38.4 微克/立方米、彭山区 32.5 微克/立方米、仁寿县 34.4 微克/立方米、洪雅县 28.1 微克/立方米、丹棱县 32.3 微克/立方米、青神县 34.5 微克/立方米。

2. 可吸入颗粒物（PM₁₀）。2023 年，眉山市可吸入颗粒物年均值为 57.8 微克/立方米；区县分别为：东坡区 57.8 微克/立方米、彭山区 48.1 微克/立方米、仁寿县

54.6 微克/立方米、洪雅县 46.3 微克/立方米、丹棱县 52.2 微克/立方米、青神县 53.3 微克/立方米。

3.臭氧（O₃）。2023 年，眉山市臭氧日最大 8 小时滑动平均浓度第 90 百分位数年均值为 161 微克/立方米；区县分别为：东坡区 161 微克/立方米、彭山区 170.6 微克/立方米、仁寿县 156 微克/立方米、洪雅县 135.6 微克/立方米、丹棱县 146 微克/立方米、青神县 147.6 微克/立方米。

4.二氧化硫（SO₂）。2023 年，眉山市二氧化硫年均值为 8.9 微克/立方米；区县分别为：东坡区 8.9 微克/立方米、彭山区 7.3 微克/立方米、仁寿县 8.1 微克/立方米、洪雅县 4.8 微克/立方米、丹棱县 5.6 微克/立方米、青神县 4.9 微克/立方米。

5.二氧化氮（NO₂）。2023 年，眉山市二氧化氮年均值为 31.9 微克/立方米；区县分别为：东坡区 31.9 微克/立方米、彭山区 29.7 微克/立方米、仁寿县 21.5 微克/立方米、洪雅县 19.3 微克/立方米、丹棱县 28 微克/立方米、青神县 22.2 微克/立方米。

6.一氧化碳（CO）。2023 年，眉山市一氧化碳日均值第 95 百分位浓度为 1.0 毫克/立方米；区县分别为：东坡区 1.0 毫克/立方米、彭山区 1.1 毫克/立方米、仁寿县 0.8 毫克/立方米、洪雅县 1.0 毫克/立方米、丹棱县 1.0 毫克/立方米、青神县 1.1 毫克/立方米。

由上可知，东坡区 PM₁₀、SO₂、CO、NO₂ 年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM_{2.5}、O₃ 年均值不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。故该区域为环境空气质量不达标区域。

表 5.3-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度(ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均浓度值	8.9	60	13.7	达标
NO ₂		31.9	40	75.5	达标
PM ₁₀		57.8	70	69.7	达标
PM _{2.5}		38.4	35	108	不达标
O ₃	日最大 8 小时均值的第 90 百分位	161	160	106.25	不达标

CO	日均值第 95 百分位	1000	4000	35	达标
----	-------------	------	------	----	----

由上表可见，眉山市（东坡区）PM_{2.5}、O₃ 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，故项目所在区域为环境空气质量不达标区域。

5.3.2 其他污染物环境现状监测

项目大气环境影响评价范围内环境空气质量现状监测数据主要引用评价范围内现有监测资料。TVOC 监测值引用《海思科制药（眉山）有限公司原料药技改（三期）项目》（采样时间为 2022 年 6 月 14 日至 2022 年 6 月 20 日）。项目引用监测数据采用时间为 3 年内数据，采样点均位于项目大气环境影响评价范围内，项目大气环境质量现状引用的监测数据满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中相关要求。

（1）监测项目

根据项目大气污染源特征及环境保护目标情况，项目其他污染物监测项目包括：TVOC。

（2）采样时间及监测频次

连续监测 7 天，每天 1 次 8 小时均值。

（3）评价方法

采用单因子指数法进行评价，其表达式为：

$$Pi = \frac{Ci}{Coi}$$

式中：

Pi —— i 类污染物单因子指数，无量纲；

Ci —— i 类污染物实测浓度，mg/Nm³；

Coi —— i 类污染物的评价标准值，mg/Nm³。

（4）评价结果

本次评价其他污染物环境质量现状（监测结果）如下表所示；

表 5.3-2 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点 位	监测点坐标		污染 物	平均时 间	评价标 准/ (ug/m ³)	监测浓 度范围/ (ug/m ³)	最大浓 度 占标率 /%	超标 率/%	达标 情况
	经度	纬度							
KQ01 环 境空气 1 号点	103° 49' 48.5"	29° 59' 58.7"	TVOC	8h 均 值	600	1.3-30.2	5.03	0	达标

从上表可知，本项目所在区域其他污染物（TVOC）监测值的占标率小于1，满足相应标准要求。

5.4 声环境现状与评价

本次评价引用委托四川环华盛锦环境监测有限公司于2023年10月18日、10月19日对本项目厂界声环境质量进行监测，具体情况如下。

5.4.1 监测方案

在厂区北、南、西、东厂界各布一个监测点，共4个监测点位。具体监测点位布设情况见下表：

(1) 监测点位

表 5.4-1 声环境监测布点

编号	监测点名称
1#	项目地东侧厂界外 1m
2#	项目地南侧厂界外 1m
3#	项目地西侧厂界外 1m
4#	项目地北侧厂界外 1m

(2) 监测因子

等效连续 A 声级（ $L_{eq}(A)$ ）。

(3) 监测时间及频次

监测时间：2023年10月18日~10月19日。

监测频次：监测2天，每天昼夜各1次。

(4) 测量方法及测量结果

环境噪声按《声环境噪声质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行监测，分昼间和夜间测量。

5.4.2 监测结果及评价

(1) 评价标准：项目地块属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区，执行3类标准（昼间65dB(A)，夜间55dB(A)）。

(2) 评价统计及评价结果

表 5.4-2 声环境现状监测结果[单位：dB(A)]

点位	位置	时段	L_{eq}		标准限值	达标情况
			2023.10.18	2023.10.19		
1#	项目东侧厂界外 1m	昼间	53	55	65	达标
		夜间	45	46	55	达标
2#	项目南侧厂界外 1m	昼间	56	57	65	达标
		夜间	46	47	55	达标

3#	项目西侧厂界外 1m	昼间	61	60	65	达标
		夜间	49	49	55	达标
4#	项目北侧厂界外 1m	昼间	59	58	65	达标
		夜间	48	47	55	达标

由上表知，监测期间，本项目各厂界噪声监测点位的昼夜间噪声值 Leq 均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准要求。本项目所在区域声环境质量良好。

5.5 地下水环境现状监测与评价

本次评价委托四川环华盛锦环境监测有限公司于2024年7月4日~7月5日对项目区域地下水水质环境质量现状进行监测。根据调查，项目地下水评价范围内未发生重大污染地下水事故，项目引用水质数据可以代表项目区地下水环境质量现状情况。

5.5.1 监测方案

(1) 监测布点

本项目布设5个地下水水质监测点、10个地下水水位监测点。

(2) 监测因子

pH、钾、钠、钙、镁、碳酸根、重碳酸根、耗氧量、溶解性总固体、总硬度、氨氮、铬（六价）、挥发酚、氰化物、氟化物（氟离子）、氯化物（氯离子）、亚硝酸盐氮（亚硝酸根）、硝酸根（硝酸盐氮）、硫酸盐（硫酸根）、铁、锰、铜、锌、铅、镉、汞、砷、总大肠菌群、细菌总数。

(3) 采样及分析方法

表 5.5-1 地下水监测分析方法

检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限
水位 (m)	地下水监测规范 SL183-2005	XTR-288 钢尺水位计、 HHSJ-CY-153	/
pH (无量纲)	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PH-100 pH 计、 HHSJ-CY-079	/
总硬度 (m mol/L)	水质 钙和镁总量测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1987	50ml 具塞滴定管、 HHSJ-LQ-025	0.05
溶解性总固体	称量法 生活饮用水标准检验方法第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 (11.1)	ME204E 万分之一天平、 HHSJ-FX-001	/
高锰酸盐指数 (以 O_2 计)	酸性高锰酸钾滴定法 生活饮用水标准 检验方法 第 7 部分：有机物综合指标 GB/T	25ml 具塞滴定管、 HHSJ-LQ-020	0.05

	5750.7-2023 (4.1)		
氟化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪、 HHSJ-FX-050	0.006
氯化物			0.007
硝酸盐 (以 N 计)			0.004
亚硝酸盐 (以 N 计)			0.005
硫酸盐			0.018
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计、 HHSJ-FX-056	0.03
锰			0.01
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987		0.05
锌			0.05
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	T6-1650F 紫外-可见分光光度计、 HHSJ-FX-005	0.0003
耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法 生活饮用水标准检验方法 有机物综合 指标 GB/T 5750.7-2006 (1.1)	25ml 具塞滴定管、 HHSJ-LQ-020	0.05
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	SP-752 紫外可见分光光度计、 HHSJ-FX-042	0.025
总大肠菌群 (MPN/100mL)	水质 总大肠菌群的测定 多管发酵法 GB/T 5750.12-2023 (5.1)	GHP-9160 隔水式恒温培养箱、 HHSJ-FX-047	/
菌落总数 (CFU/mL)	平皿计数法 生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2023 (4.1)		/
氰化物	异烟酸-吡唑酮分光光度法 生活饮用水标准检验方法 无机非金属 指标 GB/T 5750.5-2023 (7.1)	S1010 可见分光光度计、 HHSJ-FX-004	0.002
铬 (六价)	二苯碳酰二肼分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2023 (13.1)	SP-752 紫外可见分光光度计、 HHSJ-FX-042	0.004
汞 (μg/L)	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-8220 原子荧光光度计、 HHSJ-FX-061	0.04
砷 (μg/L)			0.3
镉 (μg/L)	石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》第四版增补 版 第三篇 第四章七 (四)	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计、 HHSJ-FX-056	0.1

铅 (µg/L)	石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》第四版增补版 第三篇 第四章十六 (五)		1
钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法		0.05
钠	GB 11904-1989		0.01
钙	水质 钙和镁的测定 火焰原子吸收分光光度法		0.02
镁	GB 11905-1989		0.002
碳酸根	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根	50.00ml 具塞滴定管、 HHSJ-LQ-026	5
重碳酸根	DZ/T 0064.49-1993		5

5.5.2 监测结果及评价

(1) 评价标准：地下水水质指标执行《地下水质量标准》(GB/T1484-2017) 中的III类标准

(2) 评价方法：评价采用单项标准指数法。

a) 一般水质因子

$$I = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：I——标准指数；

C_i ——污染因子 i 的实测浓度值 (mg/m³)；

C_{oi} ——污染因子 i 的标准值 (mg/m³)。

b) pH 的标准指数

$$S_{pH_j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH_j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_j > 7.0$$

式中： S_{pH_j} ——pH 的标准指数；

pH_j ——pH 实测值；

pH_{sd} ——地表水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地表水质标准中规定的 pH 值上限。

标准指数大小反映了 i 种污染物在环境中的污染程度，当标准指数小于或等于 1 时，表示达标；大于 1 时，表示超标，标准指数越大，超标越严重。

(3) 评价统计及评价结果

地下水质量现状评价结果见下表：

表 5.5-2 评价区域地下水监测统计及评价 单位: mg/L

检测项目	检测结果			标准限值	结果评价
	7 月 4 日	7 月 4 日	7 月 5 日		
	1#	2#	3#		
pH 值 (无量纲)	7.5	7.3	7.6	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$	符合
总硬度 (以 CaCO_3 计)	439	374	433	≤ 450	符合
溶解性总固体	830	706	728	≤ 1000	符合
氟化物	0.355	0.399	0.081	≤ 1.0	符合
氯化物	54.4	129	26.5	≤ 250	符合
硝酸盐 (以 N 计)	0.290	1.44	7.26	≤ 20.0	符合
亚硝酸盐 (以 N 计)	ND	0.626	0.014	≤ 1.00	符合
硫酸盐	231	131	175	≤ 250	符合
铁	ND	ND	ND	≤ 0.3	符合
锰	0.096	0.089	0.071	≤ 0.10	符合
铜	ND	ND	ND	≤ 1.00	符合
锌	ND	ND	ND	≤ 1.00	符合
挥发酚	ND	ND	ND	≤ 0.002	符合
高锰酸盐指数 (以 O_2 计)	2.84	2.92	1.29	≤ 3.0	符合
氨氮 (以 N 计)	0.115	0.485	0.192	≤ 0.50	符合
钠	177	81.8	46.8	≤ 200	符合
总大肠菌群 (MPN/100mL)	ND	ND	2	≤ 3.0	符合
菌落总数 (CFU/mL)	85	91	91	≤ 100	符合
氰化物	ND	ND	ND	≤ 0.05	符合
汞	4.4×10^{-4}	3.8×10^{-4}	3.9×10^{-4}	≤ 0.001	符合
砷	ND	3×10^{-4}	ND	≤ 0.01	符合
镉	3.96×10^{-3}	1.90×10^{-3}	7.07×10^{-4}	≤ 0.005	符合
铬 (六价)	ND	ND	ND	≤ 0.05	符合

铅	9.26×10^{-3}	8.13×10^{-3}	6.43×10^{-3}	≤ 0.01	符合
碳酸根	ND	ND	ND	/	/
重碳酸根	514	364	507	/	/
钾	4.99	13.9	4.91	/	/
钙	150	123	140	/	/
镁	20.4	20.5	20.3	/	/

表 5.5-3 评价区域地下水监测统计及评价 单位: mg/L

检测项目	检测结果		标准限值	结果评价
	7月5日	7月5日		
	4#	5#		
pH 值(无量纲)	7.6	7.2	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$	符合
总硬度(以 CaCO_3 计)	437	313	≤ 450	符合
溶解性总固体	609	437	≤ 1000	符合
氟化物	0.122	0.321	≤ 1.0	符合
氯化物	13.1	30.8	≤ 250	符合
硝酸盐(以 N 计)	2.31	0.556	≤ 20.0	符合
亚硝酸盐(以 N 计)	ND	ND	≤ 1.00	符合
硫酸盐	184	88.8	≤ 250	符合
铁	ND	ND	≤ 0.3	符合
锰	ND	0.078	≤ 0.10	符合
铜	ND	ND	≤ 1.00	符合
锌	ND	ND	≤ 1.00	符合
挥发酚	ND	ND	≤ 0.002	符合
高锰酸盐指数(以 O_2 计)	1.09	1.05	≤ 3.0	符合
氨氮(以 N 计)	ND	0.070	≤ 0.50	符合
钠	44.9	26.1	≤ 200	符合

总大肠菌群 (MPN/100mL)	ND	2	≤3.0	符合
菌落总数 (CFU/mL)	82	86	≤100	符合
氰化物	ND	ND	≤0.05	符合
汞	3.9×10^{-4}	3.4×10^{-4}	≤0.001	符合
砷	ND	3×10^{-4}	≤0.01	符合
镉	7.74×10^{-4}	2.26×10^{-4}	≤0.005	符合
铬 (六价)	ND	ND	≤0.05	符合
铅	9.08×10^{-3}	ND	≤0.01	符合
碳酸根	ND	ND	/	/
重碳酸根	345	301	/	/
钾	6.14	5.53	/	/
钙	135	99.7	/	/
镁	20.8	21.2	/	/

表 5.5-4 地下水水位调查情况一览表

采样日期 (2024 年)	检测点位	检测项目	检测结果
7 月 4 日	1#	水位 (m)	403.96
7 月 4 日	2#	水位 (m)	400.75
7 月 5 日	3#	水位 (m)	402.15
7 月 5 日	4#	水位 (m)	404.31
7 月 5 日	5#	水位 (m)	402.55
7 月 4 日	6#	水位 (m)	403.48
7 月 4 日	7#	水位 (m)	401.45
7 月 4 日	8#	水位 (m)	401.39
7 月 5 日	9#	水位 (m)	400.68
7 月 5 日	10#	水位 (m)	400.36

评价结果表明,项目区域地下水水质监测中各监测因子均能满足《地下水质量

标准》（GB/T 14848-2017）III类标准要求。

5.6 生态环境质量现状

本项目位于眉山高新技术产业园区东区，区地形相对简单，项目建设区基本为浅丘，天然植被较差，由于占地范围范围受人类活动的影响，项目占地范围内无珍稀保护动植物分布，建设用地范围内植被以人工栽种的农业植被为主，工程影响范围内无珍稀野生动、植物及古、大、珍、奇树木分布，无特殊文物保护单位。

综上，区域生态环境质量现状一般。

5.7 小结

（1）环境空气

项目位于眉山市东坡区，所在区为环境空气质量不达标区。同时，对 TVOC 的现状进行了资料收集（引用检测报告的监测点位在本项目的大气评价范围之内），监测结果表明，TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的标准限制要求。

（2）地表水

根据《2023 年眉山市生态环境状况公报》岷江干流（眉山段）水质为优，除董坝子断面水质为 III 类外，其余 4 个断面水质类别均为 II 类。青衣江干流（眉山段）水质为优，水质类别为 II 类。思蒙河水质为良好，丹东交界、东青交界和思蒙河口 3 个断面水质类别均为 III 类。

（3）地下水

根据统计结果可见，项目区域地下水水质监测各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准要求。

（4）声环境

项目厂界四周声环境质量现状监测结果表明：各点位昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

6 环境影响预测及评价

6.1 施工期环境影响分析

本项目为扩建项目，不新增用地，主要生产线依托已建厂房进行建设，施工期较短，对周边环境影响较小。

6.2 运营期大气环境影响分析与评价

6.2.1 评价等级

本项目废气特征污染物为 VOCs，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN 分别计算项目污染源的最大环境影响，再按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{max} 及 D_{10%} 的确定

分别计算每种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地表浓度达标限值 10% 时所对应的最远距离 D_{10%}，参数计算依据导则推荐的估算模式如下。

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

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/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的小时环境空气质量评价标准，mg/m³；

(2) 评价等级判别

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 6.2-1 估算模式环境参数一览表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P _{max} ≥ 10%
二级	1% ≤ P _{max} < 10%
三级	P _{max} < 1%

(3) 估算模型参数

本项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于规划区，因此选择城市选项。估算模式所用参数见表。

表 6.2-2 估算模式环境参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	84.12 万人
最高环境温度/℃		38.6
最低环境温度/℃		-3.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	≤ 90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/

	岸线方向/°	/
--	--------	---

(4) 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 6.2-3 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源	位置		海拔(m)	烟囱高度(m)	烟温(°C)	流量(m ³ /h)	烟囱内径(m)	污染物	排放速率(kg/h)
	经度	纬度							
废气处理排气筒	103.843252	30.012472	418	15	25	10000	0.4	VOCs	0.2112

表 6.2-4 主要废气污染源参数一览表(面源)

污染源	中心位置		海拔(m)	面源参数			污染物	排放量(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	高度(m)		
厂房	103.843251	30.012474	418	270	40	418	VOCs	0.1067

(5) 环境质量标准的选取

项目选取有质量标准的污染物作为预测因子，预测因子及评价标准如下表：

表 6.2-5 预测因子及评价标准表

预测因子	平均时段	单位	标准值	标准来源
TVOC	1h 平均	μg/m ³	1200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D.1

(6) 预测结果及分析

本次评价采用导则推荐的 AERSCREEN 模式，计算本工程各污染物的最大落地浓度及最大占标率软件计算结果见下表。

表 6.2-6 正常工况污染物预测结果表

点源 (1#)		
下风向距离/m	VOCs	
	预测质量浓度/(mg/m ³)	占标率/%
10	1.23E-03	0.10
25	1.41E-02	1.17
50	3.04E-02	2.53
57	3.52E-02	2.93
75	2.91E-02	2.42
100	3.49E-02	2.91

125	3.13E-02	2.61
150	2.77E-02	2.31
175	2.43E-02	2.02
200	2.13E-02	1.78
225	1.89E-02	1.57
250	1.68E-02	1.40
500	7.85E-03	0.65
1000	3.23E-03	0.27
1500	1.88E-03	0.16
2000	1.27E-03	0.11
D _{10%} 最远距离/m	0	
建议评价等级	II	
面源（厂房）		
下风向距离/m	VOCs	
	预测质量浓度/（mg/m ³ ）	占标率/%
10	5.81E-02	4.84
25	7.50E-02	6.25
50	9.97E-02	8.31
61	1.05E-01	8.78
75	1.02E-01	8.49
100	8.82E-02	7.35
125	7.36E-02	6.13
150	6.17E-02	5.14
175	5.23E-02	4.36
200	4.51E-02	3.75
500	1.44E-02	1.20
1000	5.75E-03	0.48
1500	3.34E-03	0.28
2000	2.27E-03	0.19
D _{10%} 最远距离/m	0	
评价等级	II	

根据估算模式，本项目运营期正常工况下大气环境预测结果统计见下表。

表 6.2-7 项目主要有组织废气污染物估算模型计算结果表

排放源	污染物	环境质量标准 (mg/m ³)	最大落地浓 度 (mg/m ³)	占标率 (P _{max}) /%	D _{10%} 距离
排气筒 1#	VOCs	1.2	3.52E-02	2.93	0

表 6.2-8 项目主要无组织废气污染物估算模型计算结果表

排放源	污染物	环境质量标 准 (mg/m ³)	最大落地浓 度 (mg/m ³)	占标率 (P _{max}) /%	D _{10%} 距离
厂房	VOCs	1.2	1.05E-01	8.78	0

(7) 评价等级确定

采用导则推荐的算模式对本项目大气污染物排放情况进行核算，结果见下表：

表 6.2-9 P_{max} 和 D_{10%}预测和计算结果一览表

分类	排放源	排气筒 编号	评价因 子	最大落地浓 度(mg/m ³)	最大落地 浓度距离 (m)	最大占标 率	D _{10%}	判定等 级
						Pi(%)	(m)	
点源	废气处理系 统排气筒	1#	TVOC	3.52E-02	57	2.93	0	二级
面源	厂房	/	TVOC	1.05E-01	61	8.78	0	二级

由上表可知，本项目大气污染物最大地面质量浓度占标率为厂房无组织排放的 VOCs：P_{max}=8.78%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定依据，本项目大气评价工作等级确定为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的规定，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

6.2.2 环境防护距离

(1) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气环境污染物短期浓度贡献值超过质量浓度限值的，可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值满足环境质量标准。正常工况下，本项目各污染物在厂界外浓度满足相关标准要求，项目无需设置大气环境防护距离。

(2) 卫生防护距离

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)规定，无组织排放大气有害物质的生产单元（生产单元或作业场所）的边界与敏感区边界之间应当设置卫生防护距离。

卫生防护距离计算公式：

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

式中：

C_m—标准浓度限值，mg·mN⁻³；

Q_c —有害气体无组织排放量可达到的控制水平， $kg \cdot h^{-1}$ ；

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的生产单元等效半径， m

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数，无因次。根据工业企业所在地区近五年平均风速（本评价取 $1.4m/s$ ）及工业企业大气污染源构成类别从下表中查取。

卫生防护距离计算系数采用下表所示数据：

表 6.2-10 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速, m/s	卫生防护距离 L(m)								
		$L \leq 1000$			$1000 < L \leq 2000$			$L > 2000$		
		工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	140
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		

注：*为计算参数所取的值

表 6.2-11 卫生防护距离计算结果

生产单元	污染物名称	污染源强 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	计算距离 m	卫生防护 距离 m
厂房	VOCs	0.1067	270	40	15	2.415	50

根据计算结果，本项目推荐卫生防护距离为：车间厂房周边 50m 的范围。项目卫生防护距离内无环境敏感目标，以后也不得建设居住、养老、教育、医疗等设施。本项目的卫生防护距离范围见附图。

6.2.3 污染物排放量核算

根据《环境影响预测评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.1.2，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。拟建项目有组织排放量

核算见下表。

表 6.2-12 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	1#	VOCs	21.12	0.2112	1.673
一般排放口合计		VOCs			1.673

表 6.2-13 大气污染物无组织排放核算表

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/m ³)	
1	厂房	溶解、脱泡、牵伸、干燥	VOCs	“二级水喷淋+吸附+蒸汽解析+水喷淋”	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	2.0	0.8449
无组织排放总计							
无组织排放总计		VOCs			0.8449		

表 6.2-14 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	VOCs	2.5179

表 6.2-15 大气污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
排气筒 (1#)	废气处理设施故障 (处理效率按 50% 计)	VOCs	528.09	5.2809	1h	1 次	停止生产, 维修设备

6.2.4 小结

本项目生产过程中废气主要为挥发性有机物。

1、拟建项目排放污染物最大地面浓度占标率 $1\% < P_{max} < 10\%$ ，判定环境空气质量影响评价等级确定为二级评价，评价范围为以厂址为中心边长为 5km 的矩形。经预测，项目各类污染物经采取相应措施后均实现达标排放。

2、拟建项目以厂房划定 50m 卫生防护距离；

3、拟建项目无需设置大气环境保护距离。

因此，本项目大气环境影响可以接受。

6.2.5 建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见下表。

表 6.2-16 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) ; 其他污染物 (TVOC)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50 km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (/)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(VOCs)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子:(/)			监测点位数 (/)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>				不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							

污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (/) t/a	VOCs: (2.5179) t/a
注：“□”为勾选项，填“√”，“（ ）”为内容填写项。				

6.3 地表水环境影响分析与评价

6.3.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)有关规定，本项目地表水环境影响属于水污染影响型，其废水排放方式属于间接排放，因此本项目地表水环境影响评价等级确定为三级 B。

6.3.2 地表水环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)中“7.1.2 一级、二级、水污染影响型三级 A 与水文要素影响型三级评价应定量预测建设项目水环境影响，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。”综上，本项目不进行水环境影响预测。

6.3.3 地表水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)评价等级的判定依据可知，本项目地表水评价等级为三级 B。水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：

- a) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；
- b) 依托污水处理设施的环境可行性评价。

6.3.3.1 水污染控制措施

本项目废水经厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后送至园区污水处理厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)后排放至岷江。

6.3.3.2 废水依托处理可行性分析

(1) 厂区污水处理站概况

根据现场调查本项目现有污水处理站处理规模为 15000m³/d，处理工艺为“格栅+隔油+水解酸化+两级 A/O+二沉池”，企业现有废水排放量为 9251m³/d。本项目废水排放量为 240m³/d，废水中污染物主要为 COD、BOD、SS、氨氮等，企业现有污水处理能力和处理工艺能够满足本项目的需求。

(2) 园区污水处理厂概况

眉山“中国泡菜城”污水处理厂二厂位于眉山经济开发区东区6号路南侧8号路延伸段东侧，设计处理能力1.5万m³/d，采用“A/A/O工艺+深度处理”污水处理工艺，尾水水质达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》中工业园区集中式污水处理厂水污染物排放浓度限值。

根据眉山“中国泡菜城”污水处理厂二厂进水要求，园区企业排入园区污水处理厂废水须经预处理，有行业标准的执行行业预处理标准、没有行业标准的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。本项目废水经厂区污水处理站处理后水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，满足眉山“中国泡菜城”污水处理厂二厂进水水质要求。

综上，本项目依托园区污水处理厂可行，地表水环境影响可以接受。

6.4 声环境影响分析与评价

6.4.1 声环境评价等级与范围

本项目位于眉山高新技术产业园区东区，评价区域为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）规定的3类区域；项目周围200米范围无声环境敏感目标，按照《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4 2021）中有关规定，本项目声环境评价为三级评价，评价范围为项目厂界外200m。

6.4.2 噪声源强

本项目噪声主要来源于纺丝机、烘干机、牵伸机、卷轴机、收缩机、三辊机、切断机、打包机、风机及各类泵等所产生的机械噪声和空气动力性噪声等，根据类比资料，其噪声强度在65~85dB(A)的范围内。针对本项目产生的不同噪声源采用合理布置噪声源、选用低噪声设备、风机的主排风管和进风管均安装消声器且管道进出口加柔性软接、设备定期调试维护等措施后，可有效降低营运期设备噪声对厂界外的影响。项目营运期噪声源强及拟采取的降噪措施详见工程分析。

6.4.3 主要噪声控制措施

针对各类主要声源的特点，拟建项目采取隔声、消音、减振、吸声等治理措施；对设备产生的机械噪声，在采用提高安装精度，减小声源噪声的同时，主要对厂房等建筑物的隔声、距离衰减等途径进行控制。同时，为进一步降低噪声影响拟采取如下措施：

(1) 设备选型上应选用先进的、噪音低、震动小的生产设备，安装时采取台基

减震、橡胶减震接头以及减震垫等措施。

(2) 合理布置产噪设备。建设单位在布设生产设备时，注意尽量将高噪声设备集中摆放，置于厂房内合理位置，以有效利用噪声距离衰减作用。

(3) 通风设备采用低噪声型，且其吊装设备采用减振吊架、落地式安装设备采用弹簧减振器或橡胶减振垫，进出口设有软接头，风机进出口风管处安装设消声设备，机房门为隔声门。

(4) 安排专人定期维护机械设备，确保其正常运转。

(5) 在场界四周种植常绿乔木构成隔声绿化带，并做好厂区绿化。

6.4.4 噪声预测模式

本次评价按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对项目声环境影响进行预测评价，本次评价把声源简化成点源，采用多个点声源叠加模式和无指向性点声源几何发散衰减模式进行预测，预测方法为：

(1) 点声源几何发散衰减计算

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

$L_{p(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

在半自由声场中，点声源的声压级与声功率级的关系式分别为：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg r - 8$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

(2) 室内声源向室外传播的计算

1) 室内声源在围护结构出的倍频带声压级

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w 一点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

(3) 所有室内声源在靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

(4) 等效室外声源



图 6.4-1 室内声源等效为室外声源图例

如上图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

6.4.5 噪声预测结果与分析

噪声在室内空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离衰减以及建筑隔声。项目投入运行后，对各预测点的噪声贡献值情况见下表：

表 6.4-1 项目噪声源对厂界预测点的噪声贡献值

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置	距室内界距离 m				室内边界声级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声				
				声功率级 dB (A)		X, Y, Z, H	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级 dB (A)				建筑外距离
																	东	南	西	北	
1	生产厂房	纺丝机	4	80	选用低噪声设备、基础减震、消声、隔声等	95,58,417.22,1.2	20	60	70	10	54	46	43	60	24h	20	34	26	23	40	1
2		计量泵	72	65		84,46,417.13,1.2	40	50	50	20	38	36	36	44		20	18	16	16	24	1
3		集束机	4	70		82,47,417.36,1.2	20	60	70	10	44	34	33	50		20	24	14	13	30	1
4		烘干机	4	75		65,45,417.42,1.2	40	30	50	40	38	40	36	38		20	18	20	16	18	1
5		预热机	4	70		64,43,422.42,1.2	50	50	40	20	41	41	43	49		20	21	21	23	29	1
6		热牵伸机	8	75		64,42,422.42,1.2	50	60	40	10	41	39	43	55		20	21	19	23	35	1
7		热收缩机	4	75		99,68,417.23,1.2	20	55	70	15	49	40	38	51		20	29	20	18	31	1
8		冷却机	4	70		73,49,417.23,1.2	50	50	40	20	41	41	43	49		20	21	21	23	29	1
9		卷轴机	8	75		76,42,417.13,1.2	75	55	15	15	37	40	51	51		20	17	20	31	31	1
10		三辊机	1	75		78,40,417.13,1.2	30	30	60	40	45	45	39	43		20	25	25	19	23	1
11		切断机	1	70		72,60,417.11,1.2	30	50	60	20	45	41	39	49		20	25	21	19	29	1
12		热水卷曲机	1	70		82,62,417.09,1.2	30	60	60	10	45	34	34	50		20	25	14	14	30	1
13		喂棉机	2	75		80,48,417.09,1.2	50	30	40	40	36	40	38	38		20	16	20	18	18	1
14		精炼机	1	70		82,48,416.97,1.2	75	25	15	45	37	47	51	42		20	17	27	31	22	1
15		链板干燥机	1	75		91,63,416.97,1.2	20	55	70	15	49	40	38	51		20	29	20	18	31	1
16		送棉机	1	75		88,46,416.81,1.2	30	50	60	20	50	46	44	54		20	30	26	24	34	1
17		精开棉机	1	75		90,45,416.73,1.2	40	55	50	15	43	40	41	51		20	23	20	21	31	1
18		吹棉机	1	75		89,43,422.25,1.2	60	50	30	20	54	56	60	64		20	34	36	40	44	1

19		打包机	1	75																
----	--	-----	---	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 6.4-2 运营期设备噪声影响预测结果单位: dB(A)

噪声类别	噪声预测点名称、位置	贡献值
厂界噪声	项目厂界 E	45.8
	项目厂界 S	44.2
	项目厂界 W	44.0
	项目厂界 N	50.8

根据预测结果可见,项目建成后各厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准(昼:65dB(A);夜:55dB(A))。

6.5 固体废物环境影响分析

6.5.1 固体废物产生及处理情况

根据工程分析内容,本项目运营期的固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物以及生活垃圾等,产生及处置情况如下。

表 6.5-1 项目固体废物产生及处置情况

产生点	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生情况					处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	形态	主要成分	有害成分	工艺	处置量/(t/a)	
生产线	废包装材料	一般固废	/	类比法	20	固态	/	/	外售	20	不排放
	废边角料	一般固废	/	类比法	5	固态	/	/	回用于生产	5	不排放
	净水站污泥	一般固废	/	类比法	200	固态	/	/	外售	200	不排放
办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	类比法	16.5	固态	/	/	由环卫部门统一清运	16.5	不排放
废气处理系统	废活性炭、废干燥棉	危险废物	900-039-49	类比法	0.42	固态	氨、硫化氢	氨、硫化氢	暂存于危废间,定期交由有资质单位处置	0.42	不排放
设备维护、	废含油抹布、	危险废物	900-041-49	类比法	1	固态	油类	油类		1	不排放

保 养、 检修	棉纱 和手 套										
	废矿 物油 和废 油桶	危险 废物	900-041-4 9	类比 法	0.01	液 、 固	油 类	油 类		0.01	不排 放

项目产生的危险废物应采用密闭桶盛装或密闭袋盛装，防止产生挥发性废气造成空气污染。危险废物应做到固液分区，并对液态废物设置二次容器，防止泄漏。项目新建的危险废物暂存点应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单的要求，采取防泄漏、防渗、防晒、防雨、防风、防腐等措施。项目一般工业固体废物暂存间，应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设计和建设，禁止危险废物和生活垃圾混入。

6.5.2 固体废物的包装与贮存场所分析

（1）包装形式分析

危险废物：固态采用袋装，同时为避免这些危废中含有的或沾染的少量残留物质挥发，在包装外层再缠绕塑料薄膜加以密封；液态，采用桶装形式密封贮存。

一般工业固废：均为固态，直接采用袋装形式包装。

生活垃圾分类储存在各类别的垃圾桶里，由环卫部门每天收集清运。

（2）贮存场所分析

危险废物分类收集后，暂存在危废暂存间，贮存周期不超过1年，危险废物暂存间18.9m²；危险废物暂存间设置防渗和防泄漏措施：混凝土地面设计防渗系数≤10⁻¹⁰cm/s；贮存过程不会对地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标等造成影响，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

建设单位应对厂内暂存的危废及时、定期清运，危废暂存周期保证不超过1年。

6.5.3 危险废物储存场所环境影响分析

（1）选址可行性分析

危险废物暂存于危险废物暂存间，暂存间满足防渗漏、防流失、防扬散“三防”的要求，危险废物暂存间防渗还需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）“5 贮存设施选址要求”的要求。

表 6.5-2 废暂存间选址可行性分析

序号	选址要求	实际情况	符合情况
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	本项目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	符合
2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目选址不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区，不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内	符合
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。	项目危废暂存间位于地面上，高于地下水最高水位，不在法律法规规定禁止贮存危险废物的地点	符合

(2) 贮存能力分析

根据本项目危险废物的产生量与贮存期限本项目设置危废暂存间总面积 18.9m²，满足本项目危险废物贮存要求。

(3) 贮存影响分析

项目危险废物均分类收集后存放制危险品仓库中独立设置危险品贮存区域，总面积约为 18.9m²。

危废暂存间采用 15cm 厚 P8 级抗渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯，防渗效果满足等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1.0×10⁻⁷cm/s 的要求，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

因此，本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》采取了规范的堆存和分类贮存措施，最终由具有危废处置资质的单位进行处置，对环境的影响小。

6.5.4 运输过程环境影响分析

本项目危废均密封收集于包装袋或危废桶内，运输过程中发生散落、泄漏的可能性较低。建设单位应妥善联系安排好固废接受单位，对厂内暂存的固废定期清运。本项目危险废物委托有资质单位处置，包装和运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。危险废物由专业有资质单位进行运输，运输车辆和包装容器符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，可以有效确保危险废物运输过程不对周边敏感目标产生不良影响。

6.5.5 委托方案分析

(1) 一般工业固废

产生一般工业固废均进行外售处置，由一般固废处理单位清运。

(2) 生活垃圾

产生的生活垃圾由环卫部门定期清运处置。

(3) 危险废物

企业应与相应危废资质单位签订危废协议，将各类危险废物产生、贮存、处置情况纳入生产记录，建立危废管理台账，做到专人负责。

由此可知，项目各类固废处置符合国家相关环保要求，处置措施可行。

6.5.6 固废环境影响分析

本项目一般工业固废临时贮存仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。一般固废按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固废暂存场，同时建立完善厂内固废防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响减少至最低限度。工业固废贮存、处置合理。

危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，采取了规范的堆存和分类贮存措施，最终由具有危废处置资质的单位进行处置。

综上所述，通过以上措施，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，对环境的影响小。

6.6 土壤环境影响分析与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目为“化学纤维制造”为 II 类项目。

本项目不新增占地，在现有厂区内进行改扩建（主要使用现有厂房约 7600 平方米，在厂区预留地建设约 5600 平方米厂房），占地范围约为 13200 平方米（1.32hm²），属于小型规模。项目位于眉山高新技术产业园区东区，因此，本项目土壤环境敏感程度属于不敏感。土壤环境影响评价工作等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》评价等级为三级的建设项目，可采用定性描述进行预测。

本项目本项目为化学纤维制造，位于眉山高新技术产业园区内，营运过程产生的危险废物等均存放于专用仓库内，对可能引起土壤污染的途径，都采取了较为完善合理的防范措施，基本消除了对土壤污染的可能性，因此本项目在落实并加强污染防治措施的基础上，不会对周边土壤造成不利影响。

6.7 地下水环境影响分析与评价

本项目废水的收集全都通过管道不直接和地表联系，污水处理站采用水泥硬化并采取防渗措施，废水在处理过程中不会和地表接触；因此，项目的废水在收集、处理以及排放过程中均不会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水，因而不会引起地下水水质水量的变化。

6.7.1.1 可能对地下水造成影响的途径

项目可能对地下水的影响途径主要包括以下几个方面：

①原料、辅料储存过程中由于储存不当，或出现降雨时因防雨设施不到位，物料随雨水而渗入地下，污染地下水；

②废水收集过程中废水泄露、下渗等对地下水造成污染影响；

③项目产生的危险废物外运之前，需在厂内临时贮存，则会存在由于储存方式不当而造成环境污染。若上述情况发生，在无环保措施的情况下，地下水将会受到污染。

6.7.1.2 地下水环境保护措施

1) 源头控制

①对厂区可能产生污染和泄露下渗的场地进行防渗处理。对生产区、危废暂存间等地面硬化并采取防渗措施。项目原辅料均存在仓库内(采取防雨、防风、防渗漏措施)，可避免对地下水的污染问题。

②废水收集设施、排污管道均采取防渗措施，防止废水发生泄漏、外溢等现象。

③在生产过程中，加强管理，严防管道、罐、釜中的液体物料跑、冒、滴、漏等现象的发生，保护地下水不受污染。

④严格管理原料在运输、存储过程中的洒漏，做好仓库的防漏、防渗、防破损等措施。

⑤危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中所规定的要求建设，地采用坚固的防腐、防渗、防漏材料处理且表面无裂隙，危险废物存放容器选用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器，可有效防止污染地下水。

2) 分区防控

①项目防渗分区

各级防渗区的防渗技术要求等见下表，污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级见下表。

表 6.5-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗区域	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、持久性有机污染物	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 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 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难	重金属、持久性有机污染物	
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

表 6.5-4 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
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 6.5-5 污染控制难易程度分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩(土)层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$, 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 $0.5m \leq M_b \leq 1.0m$, 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 $M_b \geq 1.0m$, 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)层不能满足上述“强”和“中”条件

简单防渗区：不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括办公区、生活区。采取一般地面硬化。

一般防渗区：生产区、原料区属于一般防渗区，防渗层的性能大于 1.5m 厚，渗透系数为 $10^{-7} cm/s$ 的黏土层防渗性能。

重点防渗区：项目危废暂存间、污水处理站等区域，应采取防渗措施，主要为混凝土防渗基础+防腐蚀涂层，或采用 2mm 厚的聚乙烯材料构筑防渗层进行防渗。重点防渗区各单元防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, 渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ 。

除加强防渗外，还应采取在生产过程中加强管理，严防跑、冒、滴、漏等现象的发生；严格管理原料在运输、存储过程中的洒漏，做好贮存容器的防漏、防渗、

防破损等措施。在采取以上防渗措施后，将大大降低项目污染物的地下渗漏风险，对地下水环境影响较小。

综上所述，采取以上措施后，项目不会对厂区及周边地下水环境造成污染影响。

3) 跟踪监测

企业应建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。本项目的监测计划见下表。

表 6.5-6 本项目地下水环境主要监测计划一览表

监测项目	高锰酸盐指数、氨氮
监测布点	厂区南侧（地下水下游）
监测频次	每年一次

4) 制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划

企业应编制跟踪监测报告。地下水环境跟踪监测报告的内容，一般应包括：

a) 建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

b) 生产设备、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

6.8 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，因此在采取有效的环境保护措施后，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。

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。

7 环境风险评价

7.1 环境风险评价的目的

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急建议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

7.2 环境风险等级判定

7.2.1 环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),项目不涉及风险物质。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q;当存在多种危险物质时,则按式(1)计算物质总量与其临界量比值(Q)

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \quad (1)$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$, 时 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

本项目使用的油剂(存储量 5t)参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中油类物质的临界量为 2500t。

综上,本项目项目 $\sum q_n/Q_n$ 值为 0.002, Q 值 = 0.002 < 1, 该项目环境风险潜势为 I。项目风险评价等级为简单分析。

7.2.2 风险评价保护目标

距离项目最近的敏感目标为项目厂区西南侧 250 米处的农村散户居民。

7.3 环境风险识别

本次评价通过对国内外同类项目、装置风险事故的统计分析,对项目所涉及的主要原材料及辅助材料以及生产过程排放的“三废”污染物进行危险性识别,同时对

主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等生产过程潜在危险性进行识别,根据危险性识别、重大危险源辨识和综合评价,筛选

环境风险评价因子，确定潜在的危险单元及重大危险源和风险事故类型。

7.3.1 风险事故原因分析

据对同类型项目的类比调查分析，根据同类典型事故的调查与统计资料以及生产装置自身的工艺生产特点，可以将事故发生的原因归纳为以下几个方面：

1) 内在因素

①原料及成品自身的理化性质所表现出来的危险性是导致多数事故发生的最根本原因，主要表现在：物料的易燃易爆性、毒性、化学活泼性及由静电聚积、相态变化引起的危险性等。

②由工艺路线和工艺操作条件所带来的危险性：为满足生产规模的大型化、集中化、高自动化以及高效节能、环保等要求，需要对工艺控制更加严格，稍有偏差，即可能导致危险事故的发生。

③工艺设备的潜在危险性：物料的危险性和苛刻的工艺生产条件对机械设备、电气仪表、安全防护设施等提出了更高的要求，材质的不合格，不良的设备制造工艺与检验手段，以及设备安全防范设施的不完善等因素，都可能成为导致事故的潜在隐患。

2) 外在因素

①由于缺乏相应的安全知识和操作管理经验，从而导致操作不当引起事故。

②雷击、地震等环境影响因素也可能成为诱发事故的直接原因。

7.3.2 物质危险性识别

淋膜复合油墨、稀释剂遇明火、高热可燃，能引起燃烧或爆炸。加热或燃烧时可分解生成有毒气体。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

7.3.3 生产设施风险识别

1、主要生产装置风险识别

根据事故调查分类可知，事故发生原因主要可归结为设备陈旧老化，年久失修；外力冲撞，设备受腐蚀；职工的安全卫生知识缺乏，违章操作或操作不规范；工艺失控；厂区安全生产制度不健全，设备检修维修制度不落实或不执行，缺乏应有的安全卫生防护设施及个人卫生防护用品。

结合项目工艺特色，事故可分为火灾爆炸、泄漏导致的化学中毒和灼伤等几类，具体可能发生情况如下：

1) 火灾和爆炸

(1) 项目使用的 PVA、明胶等，同类原料、物料在设备内流动产生静电如不能及时消除，积聚到一定程度发生静电放电，产生静电火花而使设备内物料引爆。

(2) 使用易燃易爆物质的工艺系统，在进行试车、检修、动火、开车、停车等操作

作时，若不按规程操作或操作失误，易导致火灾爆炸事故。

(3) 生产、贮存现场通风条件不好，易燃气体集聚，引起燃烧、爆炸。

2、储运系统危险性分析

储运过程中潜在的危险性识别详见下表：

表 7.3-1 储运系统危险性识别分析一览表

序号	装置/设备名称	潜在风险事故	产生事故模式	环境影响	基本预防措施
1	生产车间	物料泄漏、引发火灾	物料泄漏、引发火灾	对大气或附近水体产生影响	加强监控,准备消防器材扑灭火灾
2	运输车辆	车辆交通事故、逸散	物料泄漏、引发火灾	对沿途居民等敏感目标产生不良影响	按照交通规则、在规划定路线行驶

7.3.4 伴生/次生事故影响分析

废机油包装桶破裂导致液体泄漏并发生火灾，伴生/次生的 CO。建设单位必须加强管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害，事故一旦发生，应及时抢救处理，不能拖延事故持续时间。

7.3.5 地表水环境风险分析

若物料发生泄漏事故，可能对周围地表水造成影响。项目危废暂存间采取重点防渗措施，且在雨水排放口处设置截止阀或沙袋等截断设施，事故状态下可迅速切断雨水管线，从而防止污染介质流入外部水体，避免对水体造成较大的环境污染。

7.3.6 泄漏物料对土壤的危害

土壤及地下水事故污染其主要的原因为物料泄漏出的危险废物进入土壤和地下水，此类事故发生的概率在现有的统计数据中很小。因为，一方面可以通过加强管理和引进先进设备避免类似泄漏事故发生，另一方面可以通过对厂区内的可能发生事故区的地面进行硬化处理，并设物料倒流管道，避免物料和含有有毒有害的污染物泄漏进入地表土壤及地下水。

在对各操作工艺区进行地面硬化，设立事故收集回流管道后，隔断了物料与外部环境的接触途径，可避免事故发生后对项目周边地区的土壤及地下水的污染事故发生。

7.4 环境风险管理

尽管项目最大可信灾害事故的概率较小，但一旦发生则后果严重，加之存在多种毒性物质，泄漏后会对周围环境造成影响，危害周围人群的生命安全，因此，要从建设、生产、储运等各方面积极采取防护措施，以确保项目的本质安全。

项目在投入运营后应编制环境突发事件应急预案。应加大事故防范措施建设，加大防范力度，防患于未然。制定灾害事故的应急反应计划，以控制事故和减少对环境造成的危害。

7.4.1 风险防范措施

1、总图布置和建筑安全防范措施

1) 项目在雨水管网设置切断装置，在事故状态下，可防止消防废水等从雨排口直接排出，必要时立即切断雨水排放口，严防未经处理的事故废水排入区域地表水体。

2) 项目在危废暂存间和生产区设置分区防渗等措施，防止有毒物质对地下水和土壤的污染。

2、危险化学品贮运安全防范措施

1) 企业必须严格执行《化学危险物品安全管理条例》及其实施细则等法规、制度和标准，并建立化学危险物品管理制度。

2) 危险物品的运输必须严格执行《危险货物运输规则》和《汽车危险货物运输规则》中的有关规定。

3) 储存安全防范措施

(1) 储存区的建筑设计应符合《建筑设计防火规范》、《化学危险物品安全管理条例》和《石油化工企业设计防火规定》的规定。

(2) 原料库和产品库应分类设置，设置原则可按照品种、化学性质以及火险程度划分，各分类区应设置标志牌和警告标语等，周围应配备消防器材等。

(3) 必须加强管理，建立健全岗位防火责任制度、火源电源管理制度、门卫制度、值班巡回制度和各项操作制度，做好防火工作。

(4) 在储存区，应设明显的防火等级标志，通道、出入口和通向消防设施的的道路 应保持畅通。

(5) 储存区应设置备用桶，以便于发生泄露事故时泄露物质倒桶所需。

(6) 对各类易燃、易爆有毒有害物质必须严格控制其最大贮量。禁止不相容类别的危险化学品混放混堆。液态化学品储槽装卸程序必须确保不会造成任何地面污染，装卸不发生溢料、跑料事故。

(7) 在满足正常运营前提下，尽可能减少危险品储存量和储存周期。

4) 装卸运输安全防范措施

(1) 装运危险品应严格执行危险品运输各项规定，委托有危险品运输经营许可证的公司运输，采用符合安全要求的运输工具。运输车辆，必须保持安全车速，保持车距，严禁超车，超速和强行会车。运输行车路线，必须事先经当地公安交通管理部门批准，按指定的路线和时间运输，不可在繁华街道行驶和停留。

(2) 装卸应配备专用工具，专用装卸器具的电器设备，应符合防火防爆要求。运输易燃物品的机动车，其排气管应装阻火器，并悬挂“危险品”标志。

3、工艺、设备及自动控制安全防范措施

1) 工程设计中选用安全可靠的工艺技术、设备，设备材质、选型应与物料特点、工艺参数相匹配；阀门、管件、接头等应选取定点生产厂家的优质产品，保证装置长期安全稳定运行。使项目投产后的安全性有可靠保证。

2) 工程采用具有火灾爆炸危险的生产设备和管道设有安全阀等防爆泄压系统，对于输送可燃性物料并有可能产生火焰蔓延的放空管和管道间设置了阻火器、水封等阻火设施。

3) 由于本工艺中使用并产生易燃易爆有害物，工艺生产中应采用机械化、自动化技术，实现遥控或隔离操作。并应设计可靠的监测仪器、仪表和必要的自动报警和自动联锁系统。

4、消防及故障报警系统

1) 消防设计应严格遵循《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)的规定进行。

2) 工程生产装置、储存装置设置火灾自动报警和消防灭火设施。

3) 对危险场所的消防设施应进行定期检查，确保消防设施始终处于完好状态。采取消防联动措施，当火灾确认后，能自动/手动启动消防泵等设备。

7.4.2 环保设施安全风险分析

项目环保设施的设计既要满足处理效果，同时也要考虑安全风险，环保设施的设计安全风险需考虑以下几点：

- 1) 系统操作简单，环保设备维护管理方便、安全；
- 2) 排气筒高度在满足环保要求的前提下，高度设计应合理，避免高度过高，发生倒塌；
- 3) 环保设备安装位置应合理，避免安装位置不合理造成的人员伤亡；
- 4) 采样平台设计应合理，并加设护栏；
- 5) 环保设备应安装漏电保护装置，并设计接地线路。

项目环保设施的制作、安装安全风险需考虑以下几点：

- 1) 项目环保设施机械传动部分应加设防护罩，避免外漏；
- 2) 排气筒固定方式应根据现场实际情况合理选择，确保固定牢固；
- 3) 配备专用电源箱，并落锁，电气线路走线规整并加设标签；
- 4) 设备接地良好，接地电阻应符合相关要求。

另外建设单位需加强对环保设施、人员的安全管理和培训，确保安全稳定运行。

7.4.3 应急预案

①制定风险事故应急预案的目的

认真贯彻落实党中央、国务院领导的指示精神，高度重视污染事故的防范和处理，消除污染事故隐患，加强环境监管，保障环境安全，维护群众环境权益。

②应急预案内容

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，制定企业环境风险应急预案，并向有关部门备案。建设单位应自行编制或委托有资质的单位编制项目突发环境事件应急预案与风险评估报告，并进行评估，报有关部门备案，一旦发生风险事故，应立即启动预案计划。

表 7.4-1 项目环境风险应急预案内容表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：风险物质、废水收集处理设施
2	应急组织机构和人员	公司应急委员会和员工、开发区环境风险应急组织机构和人员。公司应急委员会应成立环境风险应急处置小组，包括环境风险源控制组、救援组、警戒和疏散组、环境监测

序号	项目	内容及要求
		组等，并任命专人负责事故的记录和报告。
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序，根据环境风险事故可能产生的环境影响，对事故预警进行分级，并根据事态发展调整事故应急响应程序。应急响应程序启动后应按照应急预案的规定内容开展应急处置并及时报告相关情况。
4	应急救援保障	消防设施、截流措施等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由市、区环境监测站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，为指挥部门提供决策依据
7	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，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、项目邻近区
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对项目邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	记录和报告	设置环境风险事故应急处置记录，建立档案和报告制度，设专门人员负责管理。
13	附件	拟建主要负责人联系方式、主要医院联系方式、平面布置图纸、基建图、管线布置图、环保、安监和消防部门联系方式。

1) 应急组织机构、人员

应设立事故应急指挥部，指挥由总经理担任。指挥部下按各自职责设立应急防治小组：清污组、通信组、工艺组、警戒组、物资供应组、现场救护组、设备保障组、防火组、污染处理组。

应急指挥部主要职责：组织制定、审批并发布应急预案；组织指挥污染的控制与清除；审核和批准使用清污技术和设备；下达预案实施命令，向上级部门汇报情况，和有关单位保持联系；发生较大规模事故时，做出请求眉山市协助的决策；及时组织消防力量，防止车间或库房火灾的发生；及时安排人员，进行现场医疗救护；组织培训和演习；安排人员对设备进行维护保养；及时组织应急预案的修订。

2) 预案分级响应条件

本预案适用于应急处理本厂危险物质、废水泄漏事故，能在短时间内控制、清除污染的设备和能力。

3) 应急防治设备

按要求配备必要的防护用具，如防毒面具，氧气呼吸器和其它安全用具，以便发生事故时可及时进入现场，及时处理事故。

4) 报警、通讯联络方式

应制定应急联系体系，明确具体联系人员、联系电话。任何部门和岗位人员，发现废水事故应立即向应急指挥部报告。现场的组织指挥人员应将详细情况及时向应急指挥部报告。当发生大规模事故时，应急指挥部应及时将事故情况向上级有关部门和当地环保局报告或通报。

5) 应急反应行动程序

收集必要信息：目击时间、位置、泄漏源、泄漏原因、数量以及进一步泄漏的可能性，已采取和即将采取的清除污染或防止进一步污染的行动、报告人的姓名和联系办法。

对事故进行初步评估，确定应急等级；制定应急反应对策和行动方案（包括信息发布和区域协作等）；指派指挥人员赴现场；通知各防治小组做好准备。

采取的行动：发出事故报警或紧急通报，用电话和传真通知有关政府部门和企业；向上级或有关部门报告；起草泄漏影响范围情况报告；安排后勤保障；估计废水扩散流动方向；判别受威胁的敏感水域；通知可能受威胁的用水单位。

执行清除作业；指定人员做好相关记录；适时发布终止作业的命令和解除警报。

6) 应急关闭程序

符合下列条件之一的，终止应急行动：事件现场得到控制，事件条件已经消除；污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；事件所造成的危害已被彻底消除，无续发可能；事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；采取了必要的防护措施已能保证公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

7) 应急培训计划

为了确保应急计划的有效性和可操作性，必须预先对计划中所涉及的人员、设备器材进行训练和护保养，使参加应急行动的每人都能做到应知应会、熟练掌握。

每年定期组织应急人员培训，使受培训人员能掌握使用和维护、保养各种应急设备和器材，并具有在指挥人员指导下完成应急反应的能力。

每年进行一次应急演练，在模拟的事故状态下，检查应急机构，应急队伍，应急设备和器材，应急通讯等各方面的实战能力。通过演习，发现工作中薄弱环节，并修改、完善应急计划。演习分室内演习和现场实地模拟事故演习。

8) 结论

经识别，本项目主要环境风险为项目厂区废水处理设施发生事故及危险物质泄露等对人体健康产生危害。建设单位应通过实施各项防范措施和应急措施，防范风险事故发生。综上所述，本项目的环境风险防范措施合理可行，风险水平属于可以接受的范畴。

表 7.4-2 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	生物基蛋白复合纤维及其配套设施一期项目			
建设地点	四川省	眉山市	东坡区	眉山高新技术产业园区东区
地理坐标	经度	103.843251	纬度	30.012474
主要危险物质及分布	本项目涉及的危险物质为危险废物，主要位于危废暂存间。			
环境影响途径及危害后果	<p>1、对环境空气的影响：项目产生的废气分别经废气处理装置进行处理，一旦废气处理设备发生故障，可能对环境空气造成影响。原料和成品等遇明火或其他火源发生火灾爆炸事故，对环境危害主要是热辐射、冲击波和抛射物，火灾燃烧过程产生的烟雾及有害气体可造成较大范围的环境污染。</p> <p>2、对地表水环境的影响：本项目生产过程液体物料一旦泄露或洒落，这些有毒有害物质一旦进入周边的地表水水体，都将会导致地表水污染事故，影响周边水域的水体功能。</p> <p>3、对土壤及地下水的影响分析：项目有毒有害液体物料泄漏后一旦进入土壤则会对土壤和地下水造成污染，如危害土壤生物的生存环境、破坏土壤结构、造成土壤的盐碱化等；污染物直接或腐败分解后经挥发和雨水冲刷等扩散过程，会进一步污染大气、水环境，造成区域性的环境质量下降和生态系统退化等次生生态环境问题；进入地下水则会造成地下水水质的污染。</p>			
风险防范措施要求	<p>1、火灾事故防范措施 项目建设贯彻选址方便工艺布置的原则，平面简洁规整，功能分区明确；建立消防安全规章制度；全厂区都需规定配备相应的消防设施；设置火灾报警系统。</p> <p>2、防止火灾和爆炸事故发生后伴生/次生的二次污染防治措施 本项目燃烧爆炸可能产生的气态污染物，可采取消防水喷淋，进行洗涤吸收的方法进行处理，以减少对环境的污染。</p> <p>3、废气处理设施故障防控措施 废气处理设施发生故障时，立即停产检修，保证生产设施和环保设施同时运</p>			

	<p>行，废气得到有效处理。</p> <p>4、环境管理与技能培训 定期进行设备修理、更新和维护；建立检修规程、操作规程和规章制度，实施严格的设备管理、工艺管理、安全环保管理、质量管理和现场管理，实行设备维护保养和包机责任制度；开展技术练兵、技术比赛活动，提高职工的技术素质和操作技能；加强职工安全教育和培训，实行操作人员持证上岗制度，确保安全生产。</p> <p>5、车间内严禁明火。</p> <p>6、各电器设备采用防爆设备，电路定期检修。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单评价。建设单位严格实施本报告中各项防范措施和应急措施，防范风险事故发生，风险水平属于可以接受的范畴。</p>	

综上所述，只要在管理及运行中认真落实以上安全防范措施和安全对策后，加强风险管理，上述风险事故隐患可降至最低，项目的建设从环境风险的角度考虑是可以接受的。

8 环境保护措施分析

8.1 施工期环境保护措施及论证

本项目不新增占地，在现有厂区内进行建设，施工期较短，工程量不大，对周围环境影响较小。

8.2 大气污染防治措施及可行性论证

项目废气主要为挥发性有机物。根据《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ1102-2020）附录 A 中的表 A.1 废气治理可行技术参照表，具体见下表。

表 8.2-1 废气污染防治可行技术参考表

生产单元或设施废气	主要控制污染物	可行技术	本项目废气治理技术
溶解、脱泡	挥发性有机物	吸收	“二级水喷淋+吸附+蒸汽解析+水喷淋

8.3 水污染防治措施及可行性论证

本项目生活污水、生产废水在厂区内预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水处理厂集中处理，处理达标的尾水达到《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水污染物排放浓度限值后排至岷江。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ1102-2020）附录 A 中的表 A.2 废水治理可行技术参照表，本项目废水采用化粪池处理技术为可行性技术。

表 8.2-1 废气污染防治可行技术参考表

废水类别	污染物种类	可行技术	本项目废气治理技术
------	-------	------	-----------

生产废水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	预处理+生化处理+深度处理 预处理：中和、气浮、混凝沉淀、调节、水解酸化、厌氧； 生化处理：活性污泥法、一体化微氧高浓缺氧/好氧法，短程硝化反硝化法、粉末活性炭工艺配套废炭再生系统，曝气生物滤池、生物接触氧化法； 深度处理：臭氧氧化、臭氧催化氧化、曝气生物滤池、生物接触氧化法、混凝沉淀、过滤、超滤、反渗透（RO）。	隔油沉渣+气浮+水解酸化+两级 A/O 池+沉淀
------	---------------------------	---	--------------------------

8.3.1 废水纳管排放可行性分析

根据现场调查本项目现有污水处理站处理规模为 15000m³/d，处理工艺为“格栅+隔油+水解酸化+两级 A/O+二沉池”，企业现有废水排放量为 9251m³/d。本项目废水排放量为 240m³/d，废水中污染物主要为 COD、BOD、SS、氨氮等，企业现有污水处理能力和处理工艺能够满足本项目的需求。

眉山“中国泡菜城”污水处理厂二厂位于眉山经济开发区东区 6 号路南侧 8 号路延伸段东侧，设计处理能力 1.5 万 m³/d，采用“A/A/O 工艺+深度处理”污水处理工艺，尾水水质达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》中工业园区集中式污水处理厂水污染物排放浓度限值。

根据眉山“中国泡菜城”污水处理厂二厂进水要求，园区企业排入园区污水处理厂废水须经预处理，有行业标准的执行行业预处理标准、没有行业标准的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。本项目废水经厂区污水处理站处理后水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，满足眉山“中国泡菜城”污水处理厂二厂进水水质要求。

综上，本项目依托园区污水处理厂可行，地表水环境影响可以接受。

8.3.2 小结

本项目的废水排放不会对园区污水处理厂的正常运转产生影响。由于项目废水可实现纳管排放，不向周边地表水体直接排放，不会对项目所在区域周边地表水环境产生影响。

8.4 固体废弃物处理措施及可行性论证

(1) 一般固废收集、贮存措施

厂内一般工业固体废物应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（G

B18599-2020) 设置一般工业固体废物临时贮存场所, 并专人负责固体废物的收集、贮存, 临时贮存场所应建有防雨淋、防渗透措施, 为了便于管理, 应按《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995) 设置环境保护图形标志。

(2) 危险废物收集、贮存、运输措施

建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的相关规定, 对项目产生的危险废物进行妥善管理和处置。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中《第四章危险废物污染环境防治的特别规定》, 该项目应执行以下规定: 对危险废物的容器和包装以及收集、贮存、处置危险废物的设施、场所, 必须设置危险废物识别标志; 必须按照国家有关规定申报登记; 必须按照国家有关规定处置, 不处置的, 由所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门责令限期改正, 逾期不处置或者处置不符合国家有关规定的, 由所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门指定单位按照国家有关规定代为处置, 处置费用由产生危险废物的单位承担。

对危险废物的收集、暂存按国家标准有如下要求:

①危险废物的收集包装

- a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备;
- b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签, 在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。所有收集容器必须密闭。
- c. 危险废物标签应标明以下信息: 主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。
- d. 液体、半固体的危废必须用包装容器(桶装)进行装盛, 固态危险废物用包装容器或包装袋进行装盛。
- e. 包装容器必须完好无损, 没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其包装效能减弱的缺陷。已装盛废物的包装容器应妥善盖好或密封, 容器表面应保持清洁, 不黏附任何危险废物。
- f. 同一包装容器、包装袋不能同时装盛两种以上不同性质或类别的危险废物。包装容器和包装袋应选用与装盛物相容(不起反应)的材料制成, 包装容器必须坚固不易破碎, 防渗性能良好。
- g. 危险废物的盛装应足够安全, 并经过周密检查, 严防在转载、搬移或运输过程中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。在危险废物收集、密封和移动等过程中,

一定要小心操作，避免包装物损坏或割伤身体。

②危险废物的暂存要求

危险废物堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定：

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。

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。

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 GB16297 要求。本项目危废暂存间产生的 VOCs 通过负压抽风后依托车间有机废气处理装置

③危险废物的运输要求

运输时配备专用运输车和专职人员，并制定合理的收运计划和应急预案，统筹安排废物收运车辆，优化车辆的运行线路。车厢配备牢固的门锁；在明显位置固定产品标牌；车厢外部颜色为白色或银灰色，车厢的前部、后部和两侧喷涂警示性表示：驾驶室两侧注明转运单位名称；在驾驶室醒目位置注明仅用于危险废物转运的警示说明。

④危废暂存管理

建设单位在试生产前应与相应危废处置单位签订外委处置协议，运行期间危险废物的暂存和管理应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单要求执行，危险废物分类集中堆放在危废暂存间内，装载危险废物的容器必须完好无损、满足强度要求，并粘贴危险废物标签，贮存场按要求采取防渗、防雨、防流失措施。

危险废物的外送应按照《固体废物污染环境防治法》第 51 条规定，必须委托有资质的运输单位进行运输，填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。

综上，项目运营期产生的固废均能得到妥善处置满足环保要求，项目固体废弃

物处理措施可行。

项目主要固体废弃物污染物产生、治理措施及排放情况见下表所示。

表 8.4-1 本项目主要固体废弃物产生、治理措施及排放情况一览表

产生点	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生情况					处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	形态	主要成分	有害成分	工艺	处置量/(t/a)	
生产线	废包装材料	一般固废	/	类比法	20	固态	/	/	外售	20	不排放
	废边角料	一般固废	/	类比法	5	固态	/	/	外售	5	不排放
	净水站污泥	一般固废	/	类比法	200	固态	/	/	环卫部门处理	200	不排放
办公生活	生活垃圾	一般固废	/	类比法	16.5	固态	/	/	由环卫部门统一清运	16.5	不排放
废气处理系统	干燥棉、废活性炭	危险废物	900-039-49	类比法	0.22	固态	有机物	有机物	暂存于危废间，定期交由有资质单位处置	0.22	不排放
设备维修、保养	废含油抹布、棉纱和手套	危险废物	900-041-49	类比法	1	固态	有机物	有机物		1	不排放
	废矿物油和废油桶	危险废物	900-041-49	类比法	0.01	固态	有机物	有机物		0.01	不排放

8.5 噪声防治措施及可行性论证

8.5.1 项目噪声种类及治理措施

本项目噪声主要来源于纺丝机、烘干机、牵伸机、卷轴机、收缩机、三辊机、切断机、打包机、风机及各类泵等，声源强度在 65~85dB(A)范围内，大部分设备均安装在室内。本项目对噪声源的主要控制措施包括：

(1) 设备选型上应选用先进的、噪音低、震动小的生产设备，安装时采取台基减震、橡胶减震接头以及减震垫等措施。

(2) 合理布置产噪设备。建设单位在布设生产设备时，注意尽量将高噪声设备集中摆放，置于厂房内合理位置，以有效利用噪声距离衰减作用。

(3) 通风设备采用低噪声型，且其吊装设备采用减振吊架、落地式安装设备采用弹簧减振器或橡胶减振垫，进出口设有软接头，风机进出口风管处安装设消声设备，机房门为隔声门。

(4) 安排专人定期维护机械设备，确保其正常运转。

(5) 在场界四周种植常绿乔木构成隔声绿化带，并做好厂区绿化。

8.5.2 噪声治理措施论证

项目为减轻噪声对环境的影响，对噪声的防治首先从声源上控制，其次从传播途径上进行控制，另外在厂区总平面布置中统筹规划，合理布局，并充分利用植物的降噪作用，确保厂界达标。根据预测，项目建成后各厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼：65dB(A)夜：55dB(A)）。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超标，不会造成噪声扰民现象。综上，项目噪声治理措施可行。

8.6 土壤及地下水污染防治措施及可行性论证

1) 源头控制

①对厂区可能产生污染和泄露下渗的场地进行防渗处理。对生产区、中间仓库、危废暂存间等地面硬化并采取防渗措施。项目原辅料均存在仓库内(采取防雨、防风、防渗漏措施)，可避免对地下水的污染问题。

②生活污水收集设施、排污管道均采取防渗措施，防止废水发生泄漏、外溢等现象。

③在生产过程中，加强管理，严防油墨、稀释剂等液体物料跑、冒、滴、漏等现象的发生，保护地下水不受污染。

④严格管理原料在运输、存储过程中的洒漏，做好仓库的防漏、防渗、防破损等措施。

⑤危险废物暂存间须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中所规定的要求建设，地面及裙角等采用坚固的防腐、防渗、防漏材料处理且表面无裂隙，

危险废物存放容器选用符合国家标准耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器，可有效防止污染地下水。

2) 分区防控

①项目防渗分区

简单防渗区：不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括办公区、生活区。采取一般地面硬化。

一般防渗区：生产区属于一般防渗区，防渗层的性能大于 1.5m 厚，渗透系数为 10^{-7}cm/s 的黏土层防渗性能。

重点防渗区：项目危废暂存间等区域，应采取防渗措施，主要为混凝土防渗基础+防腐蚀水泥涂层+防渗管道，或采用 2mm 厚的聚乙烯材料构筑防渗层进行防渗。重点防渗区各单元渗层透系数应不低于 10^{-7}cm/s 。

除加强防渗外，还应采取在生产过程中加强管理，严防跑、冒、滴、漏等现象的发生；严格管理原料在运输、存储过程中的洒漏，做好贮存容器的防漏、防渗、防破损等措施。在采取以上防渗措施后，将大大降低项目污染物的地下渗漏风险，对地下水环境影响较小。

综上所述，采取以上措施后，项目不会对厂区及周边地下水环境造成污染影响。

3) 跟踪监测

企业应建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。本项目的监测计划见下表。

表 8.6-1 本项目地下水环境主要监测计划一览表

监测项目	高锰酸盐指数、氨氮
监测布点	厂区南侧（地下水下游）
监测频次	每年一次

4) 制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划

企业应编制跟踪监测报告。地下水环境跟踪监测报告的内容，一般应包括：

- a) 建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种数量、浓度。
- b) 生产设备、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

8.7 环保投资

本项目需在废气、废水、噪声、固体废物、地下水污染防治、环境风险等环境保护工作上投入一定资金，以确保环境污染防治工程措施落实到位，实现污染物达标排放。项目总投资为 12000 万元，其中环保投资 60 万元，占总投资的 0.5%，环保设施及投资一览表如下：

表 8.7-1 环保治理措施及投资估算一览表

类别	治理措施	投资 (万元)
废气	管道收集+“二级水喷淋+吸附+蒸汽解析+水喷淋”+15m 高排气筒（1#排气筒）	30
废水	依托厂区现有污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂处理	/
噪声	合理布置总图；对各高噪声源有针对性地采取隔声、消声及减振等综合降噪措施	5
固体废弃物	①危废由有资质的危险废物处理单位接收并外运处置； ②生活垃圾由环卫部门定期清运至垃圾处理场处置，不排放； ③依托现有危险废物暂存间一座，采取防渗、废液收集措施，分类储存于危废桶等容器中并按要求在贴标签，厂内贮存措施符合 GB18579-2023 相关要求。	10
地下水、土壤污染防治措施	按照报告“项目地下水防渗分区一览表”中要求，对车间、危废间进行防渗处理，其中一般防渗区需满足粘土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 的等效防渗要求；重点防渗满足粘土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 的等效防渗要求。	5
环境风险风险防范措施	按照“第六章 环境风险防范措施”中相关要求，生产装置区设置自动火灾报警系统、制定企业突发环境事件应急预案等	10
合计		60

9 环境影响经济损益分析

社会的生产过程，从环境的角度看，就是一个向自然索取资源和向环境排放废物的过程，生产能力的扩大也就意味着索取和排放增加的可能性增大，对环境产生影响的力度可能增强。因此一个建设项目除经济效益外，还应考察环境和社会效益。环境经济损益分析的目的，主要是为了考察建设项目投入的环境保护费用的实效性。采用环境经济评价方法，分析项目投入的环境保护费用产生的环境效益和投资的经济效果。

9.1 效益分析

9.1.1 经济效益

本项目总投资 12000 万元，年总产值 25800 万元。项目的建设有利于带动当地产业的发展。

综上分析，项目的各项经济指标均较好，在生产经营上具有较高的抗风险能力，对各因素变化具有较强的承受能力，从经济角度看，项目是可行的。项目建成后能促进当地产业结构的合理调整，寻找新的经济增长点，增加财政税源，壮大地方经济。

9.1.2 社会效益

项目符合国家的产业政策，项目采用先进生产工艺，生产出的产品具有较好的质量，项目产品市场前景十分广阔。项目建成后将形成良好的社会效益，具体分析如下：

1、促进地方经济的发展

项目投产后将优化当地产业结构体系，努力提高自主创新能力和大力的发展循环经济，增强项目建设所在地的经济实力，促进当地经济的发展。同时，项目的建设还可增加地方税收，解决就业压力，稳定社会治安并带动相关产业的发展，社会效益比较明显。

2、增加劳动就业

项目劳动定员 100 人，在一定程度上带动了本地区劳动就业，缓解了就业压力。综上所述，项目的建设不仅企业能获得较好的经济效益，而且具有一定的间接社会效益。项目的建设能促进配套产业的发展，满足市场需求，将为当地提供就业机会，有利于促进当地经济发展，带动地方特色工业的发展。因此项目的建设具有良

好的社会经济效益。

9.2 环境经济损益分析

9.2.1 项目建设带来的环境损失

项目通过落实各项环保措施，可减少废气、废水中污染物的排放量，使各项指标满足达标排放和总量控制的环保要求。采取降噪措施后能明显减轻噪声对周围的影响，厂界噪声实现达标。项目采取完善、有效的防渗处理措施，能够有效地减轻因项目区建设对地下水环境产生的影响。通过采取一系列有效的风险防范措施，不仅大大降低了风险事故发生概率，还可以确保一旦发生风险事故时，能够有效减少对环境空气、地下水和地表水的污染。

项目要严格管理，努力提高防污设备运转的完好率，使其达到设计指标要求，从而实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

9.2.2 环境效益分析

项目运营后，废气处理设施的运行使各废气污染物的排放得到了有效治理，固体废物进行分类处理，实现了固体废物的资源化利用，减少了固体废物的排放量，该环保措施的运行可收到明显的经济效益和环境效益。

9.3 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。本项目从环境影响经济损益角度是可行的。

10 环境管理与环境监测计划

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016),对建设项目环境管理有以下要求:

(1)按建设项目建设阶段、生产运营期等不同阶段,针对不同工况、不同环境影响和环境风险特征,提出具体环境管理要求。

(2)提出建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账相关要求,明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。

10.1 环境管理

本建设项目建设阶段较短、性质简单,环境风险较小,对建设期、服务期满后的按同类企业进行常规环境管理即可,主要针对生产运营期提出如下环境管理要求。

提出建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账相关要求,明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。具体如下:

10.1.1 环境管理基本原则

项目建成后,应当遵守环境保护相关法律法规以及环境管理体系,针对项目建设的特点,遵循以下基本原则:

(1)正确处理企业发展与环境保护的关系,既要保护环境,又要促进经济发展,把环境效益和经济效益统一起来;

(2)环境管理要贯穿到建设项目的各项工作中,环境管理指标要纳入公司管理计划指标中,同时下达,同时进行考核;

(3)控制污染,以预防为主,管治结合,综合治理,以取得最佳的环境效益。

10.1.2 环境管理体系

为做好环境管理工作,公司应建立环境管理体系,将环境管理工作自上而下的贯穿到公司的生产管理中,现就建立环境管理体系提出如下建议:

(1)公司的环境管理工作实行公司主要负责人负责制,以便在制定环保方针、制度、规划,协调人力、物力和财力等方面,将环境管理和生产管理结合起来。

(2)建立专职环境管理机构,配备专职环保管理人员1~3名,兼职管理人员若干名,具体制定环境管理方案并实施运行;负责与当地环保管理部门的联系与协调工作。

(3)以水、气、声等环境要素的保护和改善作为推动企业环境保护工作的基础,

并在生产工作中检查环境管理的成效。

(4)按照所制定的环保方针和环境管理方案,将环境管理目标和指标层层分解,落实到各生产部门和人,签订责任书,定期考核。

(5)按照环境管理的要求,将计划实现的目标和过程编制成文件,有关指标制成目标管理图表,标明工作内容和进度,以便与目标对比,及时掌握环保工作的进展情况。

环境管理体系框架图见下图。

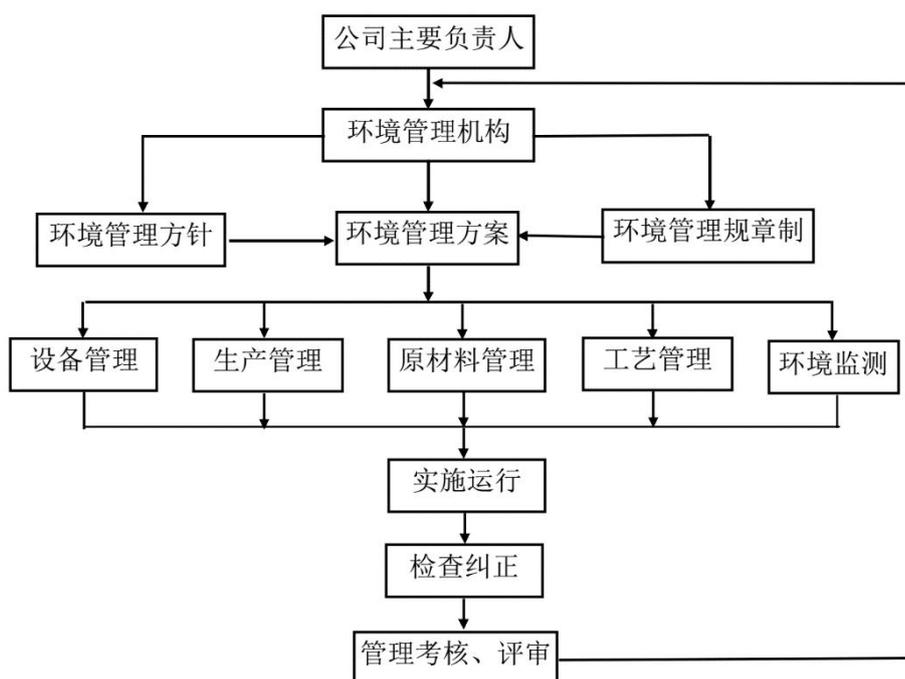


图 10.1-1 环境管理体系框架图

10.1.3环境管理制度

10.1.3.1 报告制度

项目经环境保护设施竣工验收等环保手续后,方可正式投入生产。

项目建成后应严格执行月报制度。即每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报,经审批同意后方可实施。

10.1.3.2 污染治理设施的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中,要建立岗位责任制,制定操作规程,建立管理台帐。

10.1.3.3 奖惩制度

企业要建立环境保护奖惩制度，对改进环保治理技术、节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

10.1.4环境管理机构

本项目的环境保护管理必须按照《中华人民共和国环境保护法》的相关规定，设立环境管理机构，配备专业环保管理人员 2~3 名负责环境监督管理工作，同时加强对管理人员的环保培训。环境管理机构工作职能包括：

- (1) 制订环境保护目标责任制；
- (2) 定期检查工厂内各污染治理设施，以便发现问题时及时解决，确保治理设施正常运行；
- (3) 定期举行环保会议，总结和安排工作；
- (4) 定期向全厂及公司领导通报环保工作；
- (5) 定期与当地政府及外单位环保部门协调工作；
- (6) 进行环保知识宣传，普及工作，提高职工的环保意识。

10.1.5运营期的环境管理

- (1) 按照现行的排污许可管理排放，申报排污许可。
- (2) 根据环保局对环保设施验收报告的批复意见进行补充完善。
- (3) 在排污申报基础上对总量控制指标实施复核监测，并开展总量监测工作。
- (4) 贯彻执行试生产期建立的环保工作机构和工作制度以及监视性制度，并不断总结经验提高管理水平。
- (5) 定期向环保局汇报工作情况及污染治理设施运行情况和监视性的监测结果。

10.1.6环境管理台账记录要求

排污单位应建立环境管理台账制度，设置专职人员开展台账记录、整理、维护和管理的工作，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。为便于携带、储存、导出及证明排污许可证执行情况，台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于三年。排污单位环境管理台账应真实记录生产运行、污染治理设施运行、自行监测和其他环境管理信息。其中记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求。

10.2 自行监测管理要求

环境监测是环保工作的重要组成部分，它是监督检查“三废”排放情况，正确评价环境质量和处理装置性能必不可少的手段。为检查落实国家和地方的各项环保法规、标准的执行情况，加强环境影响评价制度与排污许可制度的衔接。

10.2.1 自行监测管理要求

(1) 一般原则

排污单位在申请排污许可证时，应按照技术规范确定产排污环节、排放口、污染物项目及许可限值的要求制定自行监测方案，并在排污许可证申请表中明确。

(2) 自行监测方案

自行监测方案中应明确排污单位的基本情况、监测点位及示意图、监测污染物项目、执行排放标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制、自行监测信息公开等，其中监测频次为监测周期内至少获取 1 次有效监测数据。对于采用自动监测的排污单位应当如实填报采用自动监测的污染物项目、自动监测系统联网情况、自动监测系统的运行维护情况等；对于未采用自动监测的污染物项目，排污单位应当填报开展手工监测的污染物排放口和监测点位、监测方法、监测频次。

(3) 排污口规范化设置

废水排放口、固定噪声源、固体废物贮存和烟囱建设应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口（接管口）设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按原照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（实行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

(1) 烟囱设置取样口，并具备采样监测条件，排放口附件树立图形标志牌。

(2) 在废水排放口处设置测流段及采样池，设置在线监测设施，在采样池测按规范安装废水排放口标志牌。

(3) 排污口管理。建设单位应在各排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保部门和建设单位可分别按如下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类；数量；浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

(4) 环境保护图形标志

在厂区的废水排放口、废气排放源、固定噪声源、固体废物贮存应设置环境保护图形标志，图形符合分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995

和 GB15562.2-1995 执行。

10.2.2 自行监测计划

根据项目的情况，为加强对工程的环境保护，进行有效的环境监督、管理，积累环境保护的基础资料，制定以下环境监测计划。监测项目主要包括噪声监测、废气监测等内容，监测点的选取、监测项目确定均按《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》(HJ1102-2020)。各监测点、监测项目、监测频次见下表。

表 10.2-1 项目监测计划表

分类	采样点位置	监测项目	监测频率	执行标准
废气	有组织 排气筒 (1#)	NMHC	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
	无组织 厂界	NMHC	1 次/季度	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
		氨、硫化氢	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)
	厂房外最高浓度点	NMHC	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB 37822-2019)
废水	污水处理站排放口	氨氮、流量、 COD、BOD ₅ 、 SS、pH、总氮、 总磷、总有机 碳、石油类	1 次/半年	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
地下水环境	项目场地下游	高锰酸盐指数、 氨氮	1 次/年	《地下水质量标准》(GB/T14848- 2017) III 类标准
噪声	厂界四周	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008) 3 类标准

10.3 项目竣工环境保护验收一览表

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017 年版)有关规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，在项目竣工后，建设单位自行组织或委托有能力的技术机构，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等要求。根据《四川省生态环境

厅关于开展固定污染源排污许可清理整顿和 2020 年排污许可发证登记工作的通告》中规定，项目为排污许可重点管理类别，项目应在实际排污前在全国排污许可证管理信用平台上填报并提交排污许可申请，在取得排污许可证后方可运行生产。

本工程竣工环境保护验收时建议包括的内容如下表。

表 10.3-1 本项目竣工环境保护验收一览表

类别	项目	环保治理措施	执行标准与要求	验收内容
废气	车间有机废气	废气经收集系统收集后通过“二级水喷淋+吸附+蒸汽解析+水喷淋”废气净化设施处理后经 15m 排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	废气污染物排放速率和浓度达标情况；排气筒高度，采样口 and 平台设置的规范性，排污口标志设置情况
	厂界无组织有机废气	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	厂界达标情况
	厂区内 VOCs 无组织排放限值	/	厂区内 NMHC 浓度值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值要求	厂区内厂房外部 VOCs 达标情况
废水	生产废水	经厂区污水处理站处理后达标排放	满足园区污水处理厂纳管要求	污水处理设施运行情况，达标排放情况，排污口环保标志按规定设置情况
噪声	噪声源	厂房隔声+设备减振降噪	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	降噪措施，厂界噪声 Leq(A)
固废	一般工业固体废物	一般固废暂存间暂存+定期外售	不排放	/
	危险废物	危废暂存间暂存+委托资质单位处理	不排放	危险废物暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单中要求，处置单位有相应的合法资质、委托协议和转移联单
	生活垃圾	定点存放，环卫部门清运	不排放	生活垃圾是否按规定位置存放
地下水	地下水防渗措施	1) 对生产区做一般防渗处理； 2) 危废暂存间做重点防渗处理；	在正常生产与事故发生时，避免对地下水环境影响，地面防渗满足《环境影响评价技术导则地下水环境 HJ610-2016》防渗要求	各个防渗区采取的措施是否符合要求
排口	污染物排放口	规范排放口	按规范实施	环保图形标志、监测取样口
环境管理	管理文件 监测计划	针对项目制定相关环保管理措施	具有针对性、可操作性	管理文件、监测计划
事故防范	事故防范和应急措施	事故监控、报警、应急设施、处置方案、	事故控制或缓解影响	事故防范措施的建 设、事故管理措施的

		组织联络、演练计划 等	建设、事故分级相应 措施预案
--	--	----------------	-------------------

11 环境影响评价结论

11.1 环境影响评价结论

11.1.1 项目基本情况

眉山汇宇生物技术有限公司位于眉山市东坡区眉山经济开发区东区坛香路5号。公司拟投资12000万元建设生物基蛋白复合纤维及其配套设施一期项目，项目建成后年产5000万吨生物基聚乙烯醇胶原蛋白复合纤维。

11.1.2 项目与国家产业政策及相关产业规划的符合性

本项目为动植物蛋白纤维制造项目，项目属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中“鼓励类”项目。同时，眉山汇宇生物技术有限公司已于2024年5月24日取得眉山市东坡区经济和信息化局的备案文件（项目代码：2405-511402-07-02-324630）。因此，项目符合国家产业政策。

11.1.3 项目选址与相关规划的符合性分析

本项目拟建于眉山高新技术产业园区东区，眉山高新技术产业园区东区（为已有园区，2018年3月，四川省人民政府批复认定四川眉山经济开发区为省级眉山高新技术产业园区（川府函[2018]53号），主导产业为高端装备制造、新材料、生物等。2020年8月19日取得了四川省生态环境厅下发的《关于印发〈眉山高新技术产业园区控制详细规划环境影响报告书〉审查意见的函》（川环建函[2020]59号）。

对照《眉山高新技术产业园区控制详细规划环境影响报告书》以及《关于印发〈眉山高新技术产业园区控制详细规划环境影响报告书〉审查意见的函》（川环建函[2020]59号），本项目不属于列入园区环境准入负面清单的项目。因此，本项目符合眉山高新技术产业园区规划要求。

11.1.4 选址区域环境质量现状

（1）地表水环境质量现状

根据《2023年眉山市生态环境状况公报》，2023年，岷江干流（眉山段）水质为优，满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准要求。

（2）地下水环境质量现状

评价区域各采样点的地下水监测指标中各因子均能够满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准要求。

（3）环境空气质量现状

本项目按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，基本污染物环境质量现状数据采用《2023年眉山市生态环境状况公报》中的结论，东坡区PM₁₀、SO₂、CO、NO₂年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM_{2.5}、O₃年均值不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，故该区域为环境空气质量不达标区域。并收集了评价范围内与项目排放的特征污染物（TVOC）相关的历史监测资料，监测结果表明，总挥发性有机物（TVOC）满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中对应标准限值要求。

（4）声环境质量现状

项目厂界监测点昼、夜噪声均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，评价范围内无声环境敏感目标。

11.1.5 环保措施及达标排放

11.1.5.1 废气处理措施

本项目溶解、脱泡、牵伸、干燥均在密闭的设备中进行，聚乙烯醇水解会产生乙烯醇等挥发性有机物，产生的废气由密闭管道收集（收集效率为99%），收集后的废气采用“二级水喷淋+吸附+蒸汽解析+水喷淋”组合系统进行处理（综合处理效率为98%）后由一根15m高排气筒排放。处理后VOCs的排放能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求。

11.1.5.2 废水处理措施

项目营运期主要废水为生产废水和生活污水。项目生活污水经化粪池处理、生产废水经厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管送至园区污水处理厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中城镇污水处理厂排放标准排放至岷江。

11.1.5.3 固废处置

本项目营运期固废主要有工业固废和生活垃圾。项目危险废物暂存在危废暂存间，定期委托资质单位处理；项目生活垃圾收集后交由园区环卫部门处理；项目一般工业固体废物暂存在一般固废暂存间暂存，定期外售。

11.1.5.4 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。

11.1.6 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为废水中的 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，废气中的 VOCs 。

表 11.1-1 项目污染物总量指标核定表

项目		污染物	单位	总量控制指标
废气		VOCs	t/a	2.5179
废水	企业排口排放量	COD	t/a	40.2893
		$\text{NH}_3\text{-N}$	t/a	3.626
	园区污水处理厂排口排放量	COD	t/a	3.2231
		$\text{NH}_3\text{-N}$	t/a	0.2417

11.1.7 清洁生产

眉山汇宇生物技术有限公司生物基蛋白复合纤维及其配套设施一期项目设计中设备选型立足于先进、节能型设备，并充分考虑合理利用能源、节约水资源；项目危废均安全处置，符合清洁生产的要求，项目从工艺装备技术，能耗、物耗、水耗指标，污染物产生，废物综合利用以及产品使用过程中均体现出清洁生产的原则。

11.1.8 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) 营运期大气环境影响分析

本项目生产过程中废气主要包括溶解、脱泡、牵伸、干燥等工序产生的有机废气，采取相应废气治理措施后均能达标排放。本项目建设所在区域为大气环境质量达标区域，根据上述预测结果可知：

1) 拟建项目排放污染物最大地面浓度占标率 $1\% \leq P_{\text{max}} < 10\%$ ，判定环境空气影响评价等级确定为二级评价，评价范围为以厂址为中心边长为 5km 的矩形。经预测，项目各类污染物经采取相应措施后均实现达标排放。

2) 拟建项目以厂房划定 50m 卫生防护距离；

3) 拟建项目无需设置大气环境防护距离。

因此，本项目大气环境影响可以接受。

(3) 营运期地表水环境影响分析

项目废水经厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管送至园区污水处理厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）排放至岷江。此外园区污水处理厂可完全接纳本项目污水，项目对区域地表水环境影响微小。

(4) 营运期地下水环境影响

项目采取了地下水污染分区防渗措施，项目建设不会对区域地下水及地下水保护目标造成影响。

(5) 营运期固废影响

本项目生活垃圾由环卫部门定期收集处理；危废送有危废处置资质的公司运输并处置，危废安全处置率达 100%。项目固废不会对环境造成影响。

(6) 营运期声环境影响

项目评价范围内无噪声敏感点，在采取噪声综合治理措施后，经预测厂界能达到标，项目对厂界外声环境质量无明显不利影响，厂界噪声达标。

11.1.9 环境风险

本项目环境风险潜势为 I，本项目建成后，只要不断加强环境管理和生产安全，对每一个环节特别是危险物品落实风险防范措施和应急措施，可以避免环境风险事故的发生，一旦发生环境风险事故，也可将危害降到最低程度。需要指出的是，项目生产还是存在有一定的环境风险事故，划定的安全防护距离应根据项目安全评价报告为准。本项目使用的危险物品主要为易燃品及毒性物质，其储存量较小，不构成重大危险源；风险分析表明，公司通过采取一系列的风险防范措施，同时制定相应的事故应急预案，可有效地降低危险化学品的使用风险，能够使项目风险水平降低至可接受程度。

11.1.10 公众调查

建设单位已按照国家生态环境部令（部令第 4 号）《环境影响评价公众参与办法》相关要求，进行了公众调查，公众意见调查采用网络公示、登报（两次）等方式了解项目周围公众的意愿。

1、网络公示附上公众意见表（由生态环境部指定的）的网络链接，公示期间未收到关于本项目的公众意见表。

2、登报公示期间未收到任何公众意见。

11.1.11建设项目的环保可行性综合结论

眉山汇宇生物技术有限公司生物基蛋白复合纤维及其配套设施一期项目符合国家产业政策，选址符合相关规划。项目符合清洁生产要求。

项目选址地周围无明显环境制约因素，企业在严格执行环评提出的环保措施后，可实现“三废”和噪声的达标排放，在实现正常生产的同时，可保证企业周边不会因项目营运而产生新的环境污染影响，不会改变区域环境功能，项目在眉山高新技术产业园区东区内建设从环保角度可行。

11.2 建议

(1) 企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施高效运行，尽量减少和避免事故排放情况发生。

(2) 认真贯彻执行国家和四川省的各项环保法规和要求，根据生产的需要，充实环境保护机构的人员，落实环境管理规章制度，认真执行环境监测计划。

(3) 建议公司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。

(4) 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。

(5) 项目必须严格执行“三同时”规定，有关环保设施必须与主体工程同时设计，同时施工，同时使用。

(6) 及时办理排污许可证、危废协议、及应急预案，要符合企业实际。