

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项 目 名 称 : 连续玄武岩纤维池窑项目

建设单位(盖章): 四川炬原玄武岩纤维科技有限公司

编 制 日 期 : 2023 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 园区规划图

附图 3 外环境关系示意图

附图 4 厂区总平面布置图

附图 5 生产车间分区防渗图

附图 6 四川省生态红线图

附图 7 四川省环境管控单元分布图

附图 8 达州市环境管控单元分布图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 立项文件

附件 3 营业执照

附件 4 原有项目原丝制品批复及验收文件（一期）

附件 5 原有项目纤维后制品批复文件（二期）

附件 6 土地文件

附件 7 规划环评文件

附件 8 环境检验报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	连续玄武岩纤维池窑项目		
项目代码	2208-511726-99-02-263560		
建设单位 系人	张季	联系方式	18784829547
建设地点	达州高新区汇通大道 8 号		
地理坐标	经度：107°28'26.290"；纬度：31°07'53.866"；海拔：380m		
国民经济 行业类别	C3061 玻璃纤维及制品 制造 C3099 其他非金属矿物 制品制造	建设项目 行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 58 玻璃纤维和玻璃纤维增强 塑料制品制造 306 二十七、非金属矿物制品业 30 60 耐火材料制品制造 308；石墨 及其他非金属矿物制品制造 309
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 （核准/备案） 部门（选填）	达州高新区行政审批局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	川投资备 [2208-511726-99-02-263560] JXQB-0185 号
总投资（万元）	21800	环保投资（万元）	125
环保投资占比 （%）	0.5	施工工期	25 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	26680
专项评价 设置情况	大气专项评价：本项目排放的 SO₂、NO_x、颗粒物等废气未纳入《有毒有害大气污染物名录》（公告 2019 第 4 号），且厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域（不涉及乡镇、安置小区等人群较集中区域），故不需设置大气专项评价。 地表水专项评价：本项目产生的污水经厂区内污水处理站处理达标后排入园区管网，故不需要设置地表水专项评价。 环境风险专项评价：按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关内容划分，本项目的企业环境风险潜势为 I，故不需要设置环境风险专项评价。		

	生态专项评价： 海洋专项评价：	
表 1-1 专项评价设置情况对照表		
内容	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的污染物未纳入《有毒有害大气污染物名录》（公告 2019 第 4 号），故不需设置大气专项评价。
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目产生的污水经厂区内污水处理站处理达标后排入园区管网。
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目不属于储存易燃易爆、有毒有害物质的建设项目，故不需要设置环境风险专项评价。
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不属于新增河道取水的建设项目，故不需要设置生态专项评价。
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程的建设项目，故不需要设置海洋专项评价。
规划情况	规划名称：四川达州经济开发区调区发展规划 审批机关：四川省人民政府 审批文件及文号：《四川省人民政府关于四川达州经济开发区扩区调位的批复》川府函（2013）114 号文	
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《四川达州经济开发区调区发展规划环境影响报告书》 审查机关：四川省环境保护厅 审查文件及文号：《关于印发〈四川达州经济开发区调区发展规划环境影响报告书〉审查意见的函》川环建函[2012]（333 号） 规划环评名称：《四川达州经济开发区调区发展规划环境影响跟踪评价报告书》 审查机关：四川省生态环境厅 审批文件及文号：《关于四川达州经济开发区调区发展规划环境影响跟踪评价工作意见的函》川环建函（2019）73 号	
规划及规划环境	1、项目与四川达州经济开发区规划符合性分析 四川达州经济开发区（以下简称“经开区”），2003 年 3 月四川省发展计划委员会批准设立（川计综[2003]142 号）。经开区调区规划于 2012 年 9 月取得了原四川省环境保护厅审查意见（川环建函（2012）333 号），2013 年取得了四川省人民政府《关于四川达州经济开发区扩区调位的批复》（川府函（2013）	

影响评价 符合性分析	114号)。2019年四川达州经济开发区对调区发展规划开展环境影响跟踪评价工作,并取得了原省环保厅出具的跟踪评价工作意见的函(川环建函〔2019〕73号)。 经开区调区规划面积30平方公里,位于州河以东,达渝高速公路以西,火峰山和大尖子山以南、铜钵河以北的丘陵地区。主导产业定位为能源化工、汽车机械、冶金建材,配套发展新兴产业(含孵化园)和现代物流。 根据《四川达州经济开发区调区发展规划环境影响跟踪评价报告书》及跟踪评价工作意见明确经济开发区的产业定位、环境准入要求、入园清洁水平要求如下: ①产业定位: 重点发展“能源化工、汽车机械、冶金建材”三大主导产业,配套发展新兴产业(含孵化园)和现代物流。 ②环境准入要求: 鼓励入园企业类型:鼓励汽车整车制造、汽车零部件加工、建筑新材料,并且遵循清洁生产及循环经济的项目。 限制入园企业类型:限制冶炼、石墨及碳素制品、黄磷、水泥类大气污染物排放量大的项目,限制皮革、苧麻、化学制浆类废水排放量大和废水处理难度大的项目,限制技术落后不能执行清洁生产的项目,不符合国家产业政策的项目,不符合产业定位的项目,限制食品、医药制造等对外环境要求高的项目。 禁止入园企业类型:严禁核准产能过剩行业新增产能项目。禁止新建不符合国家产业政策和行业准入条件的高污染项目。禁止新建高污染燃料锅炉,实施全区禁煤,后续发展不得引入燃煤企业。 入园企业清洁生产水平:入园企业必须采用国际、国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术,能耗、物耗、水耗等均应达到相应行业的清洁生产水平二级或国内先进水平。 本项目符合国家产业政策及行业准入条件,本项目采用国内先进生产工艺、设备,符合园区行业准入和清洁生产门槛等要求。
其他 符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目主要进行玄武岩纤维及制品生产,根据《国民经济行业分类》

(GB/T4754-2017) 及第 1 号修改单的相关内容, 本项目属于 C3061 玻璃纤维及制品制造和 C3099 其他非金属矿物制品制造的范畴, 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录 (2019 年本)》相关内容: 本项目的玄武岩纤维及制品生产属于“鼓励类”第二十项“纺织”、第 4 条“玄武岩纤维 (BF)”, 其中, 本项目不涉及使用《产业结构调整指导目录 (2019 年本, 2021 年修订)》中“限制类”“淘汰类”所提及的落后生产工艺及装备。

据此, 达州高新区行政审批局以 [川投资备 [2208-511726-99-02-263560]JXQB-0185 号]号文件予以项目备案。

综上所述, 本项目符合国家产业政策。

2、本项目与外环境相容性分析

本项目位于四川省达州市高新区汇通大道 8 号, 根据现场实际调查, 周边多为工业企业聚集区, 其它区域为园区规划用地 (待建空地), 周边 500m 范围内无学校、医院、居民区等环境敏感点。

本项目主要外环境关系为: 南侧 100m 处为达州易腾实业-西智造创投中心 (从事仓储、技术咨询), 350m 处为四川航天拓达玄武岩纤维开发有限公司 (从事玄武岩纤维等复合材料制品生产), 西南侧 150m 处为四川科润汇鑫新材料科技有限公司 (从事玄武岩纤维及制品生产), 350m 处为四川纤谷塑业有限公司 (从事塑料制品生产)、西侧 50m 处为中节能 (达州) 新材料有限公司 (从事玻璃制品生产)。项目最近地表水体为项目西南侧约 2600m 处的州河, 其主要水体功能为行洪、纳污及城市景观, 项目主要外环境关系见下表。

表 1-2 项目外环境企业关系一览表 单位: m

序号	名称	方位	距离	从事生产项目
1	达州易腾实业公司	南侧	100	仓储、技术咨询
2	四川航天拓达玄武岩纤维开发有限公司	南侧	350	玄武岩纤维及制品生产
3	四川科润汇鑫新材料科技有限公司	西南侧	150	复合材料生产
4	四川纤谷塑业有限公司	西南侧	350	塑料制品生产
5	中节能 (达州) 新材料有限公司	西侧	50	玻璃制品生产

由上表可知, 项目所在区域周边主要为园区工业企业, 本项目生产过程中产生的废气主要为 SO_2 、 NO_x 、颗粒物, 无其他无有毒、有害气体排放, 项目生产过程中应注重废气和废水对周边外环境的影响, 并采取相应的防治措施, 在

做好自身环境防护的前提下对周边基本不会产生影响。

综上，本项目所在地地理位置优越，交通便利，能够满足本项目生产及生活需要。因此，项目外环境不存在明显的环境制约因素，项目选址合理。

3、用地规划符合性分析

本项目位于四川省达州市高新区汇通大道8号，参考四川省经济开发区用地规划，根据达州高新区行政审批局出具的《建设工程规划许可证》（建字第5117032023050602号）和《建设用地规划许可证》（地字第5117032023050601号）等土地相关文件，明确项目所在位置属于工业用地，项目主要进行玄武岩纤维及制品生产加工，符合相关用地规划。

4、项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

本项目位于四川省达州高新区汇通大道8号，根据《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》相关内容，本项目不涉及饮用水源、自然保护区和基本农田及林地占用，不属于文件中禁止建设的项目，符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》相关要求的要求。

表 1-3 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

文件名称	方案（规划要求）	本项目情况	符合性
《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目	本项目不属于码头项目。	符合
	禁止在自然保护区核心区、缓冲区地岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照本实施细则核心区和缓冲区的规定管控。	本项目选址不在自然保护区核心区、缓冲区范围内。	符合
	禁止在自然保护区核心区、缓冲区地岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照本实施细则核心区和缓冲区禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区地岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。规定管控。	本项目选址不在风景名胜区核心景区内。	符合
	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩	本项目选址不在饮用水保护区岸	符合

	建与供（取）水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等投资建设项目。饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事采石（砂）、对水体有污染的水产养殖等活动。	线和河段范围内。			
	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目	本项目不在饮用水水源准保护区岸线和河段范围内。	符合		
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区。	符合		
	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工行业。	符合		
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于工业园区内。	符合		
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目属于鼓励类。	符合		
	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目	本项目不属于过剩产能行业的项目。	符合		
5、项目与《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）符合性分析					
本项目位于四川省达州高新区汇通大道8号，根据《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）中的相关内容及四川省生态环境厅“三线一单”数据分析系统查询结果（见表1-4，图1-1，图1-2）：连续玄武岩纤维池窑项目位于达州市达川区环境综合管控单元工业重点管控单元（管控单元名称：达州高新技术产业园区，管控单元编号：ZH51170320003）。					
表1-4 四川省生态环境厅“三线一单”数据分析系统查询表					
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

ZH511703 20003	达州高新技术产业园区	达州市	达川区	环境管 控单 元	环境综合 管控单元 工业重点 管控单元
YS511703 2210001	州河达川区白鹤山 控制单元	达州市	达川区	水环境管 控分区	水环境工 业污染重 点管控区
YS511703 2310002	达州高新技术产业园区	达州市	达川区	大气环境 管控分区	大气环境 高排放重 点管控区
YS511703 2420001	达川区建设用地污染风险 重点管控区	达州市	达川区	土壤污 染风 险管 控分 区	建设用 地污染 风险重 点管 控区

“三线一单”符合性分析

按照相关要求，本系统查询结果仅供参考。

连续玄武岩纤维增强项目

其他非金属矿物制品制造

107.478008

31.13108

立即分析

重置信息

导出文档

导出图片

分析结果

项目连续玄武岩纤维增强项目所属其他非金属矿物制品制造行业，共涉及4个管控单元，需要查看管控要求，请点击市右侧导出按钮，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	ZH51170320003	达州高新技术产业园区	达州市	达川区	环境综合	环境综合管控单元工业重点管控单元
2	YS5117032210001	州河达川区白鹤山控制单元	达州市	达川区	水环境分区	水环境工业污染重点管控区
3	YS5117032310002	达州高新技术产业园区	达州市	达川区	大气环境分区	大气环境高排放重点管控区
4	YS5117032420001	达川区建设用地污染风险重点管...	达州市	达川区	土壤环境	建设用地污染风险重点管控区

图 1-1 项目所在区域“三线一单”符合性分析查询结果

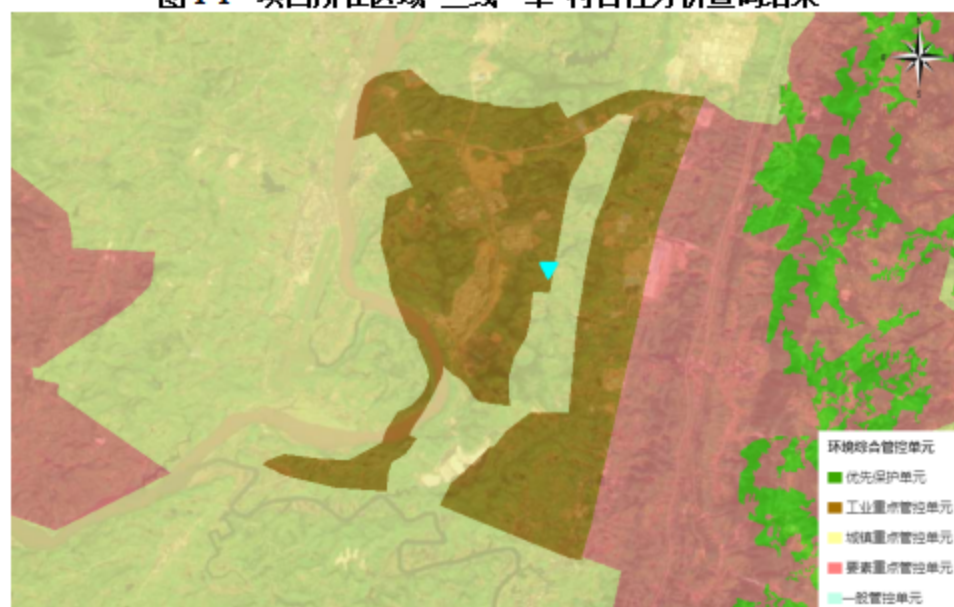


图 1-2 项目所在区域环境管控单元地理位置关系图

本项目主要进行玄武岩纤维及制品生产，项目针对废气等污染物的排放、环境风险管理和防控方面采取了有效的措施，因此，符合《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》中相关内容的要求。

表 1-5 与“三线一单”等相关规划符合性分析

内容		相关要求	本项目情况	符合性
四川省	优先保护单元	优先保护单元中，应以生态环境保护优先为原则，严格执行相关法律法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。	本项目不在优先保护单元内。	符合
	重点管控单元	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。	本项目符合环境准入要求，并采取了有效的污染防治措施。	符合
	一般管控单元	一般管控单元中，执行区域生态环境保护的基本要求，重点加强农业、生活等领域污染治理。	本项目不在一般管控单元内。	符合
	川东经济区总体管控要求	①控制农村面源污染，提高污水收集处理率，加快乡镇污水处理基础设施建设。②建设流域水环境风险联防联控体系。③提高大气污染治理水平。	本项目符合环境准入要求，并采取了有效的污染防治措施。	符合
达州市	优先保护单元	以生态环境保护为主的区域，全市划分优先保护单元 17 个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等，应以生态环境保护优先为原则，严格执行相关法律法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。	本项目不在优先保护单元内。	符合
	重点管控单元	重点管控单元中，应针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险突出等问题，制定差别化的生态环境准入要求；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。	本项目符合环境准入要求，并采取了有效的污染防治措施。	符合
	一般管控单元	除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，全市共划分一般管控单元 7 个。执行区域生态环境保护的基本要求，重点加强农业、生活等领域污染治理。	本项目不在一般管控单元内。	/
	生态环境准入要求	①对钢铁行业提出严格资源环境绩效水平要求；②高污染企业限期退城入园；③普光气田开发污染防治和环境管理等方面要达到国内先进水平；④引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入清单要求；⑤长江干支流岸线 1km 范围内，不得新建、扩建化工园区和化工项目；⑥严控产业转移环境准入；⑦造纸等产业污染治理和环境管理应达到国内先进水平。优化制浆造纸产业布局，提升行业清洁生产	本项目不属于对居住和公共设施等环境有严重干扰和污染的工业（化学工业、造纸工业、制革工业、建材工业等）。	符合

		水平，推动制浆造纸工业向节能、环保、绿色方向发展。		
高新区	生态环境准入要求	①推进重点污染源超低排放改造，坚持源头管控，严控两高项目，统筹实现园区低碳绿色发展；②加强园区扬尘管控，对建筑工地严格落实“六必须”“六不准”，强化道路扬尘清扫、保洁，提升机械化作业水平；③深入实施建材、家居、焦化、化工等行业深度治理，强化臭氧综合污染防治，加强挥发性有机物综合整治；④推进大气重点污染源超低排放改造，加强磷石膏等固体废物综合利用，完善园区三级环境防控体系建设和环境隐患排查及风险防控。	本项目使用电能，针对各位污染物并采取了有效的污染防治措施。	符合
6、项目与《达州市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（达市府发〔2021〕17号）符合性分析 本项目位于四川省达州高新区汇通大道8号，根据《达州市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（达市府发〔2021〕17号）中的相关内容：重点管控单元中，应针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险突出等问题，制定差别化的生态环境准入要求；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。 本项目主要进行玄武岩纤维及制品生产，项目针对废气等污染物的排放、环境风险管理和防控方面采取了有效的措施，因此，符合《达州市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（达市府发〔2021〕17号）中相关要求的要求，具体见表1-5，表1-6。				

表 1-6 建设项目与“三线一单”等具体要求符合性分析

“三线一单”的具体要求			项目对应 情况介绍	符合性 分析	
对应管控要求					
环境 综合 管控 单元 工业 重点 管控 单 元， ZH51 1703 2000 3，达 州高 新技 术产 业园 区	普适 性清 单管 控要 求	空间 布局 约束	禁止开发建设活动的要求 — 禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，严控新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。 — 禁止从事《长江经济带发展负面清单指南（试行）》禁止准入类事项。 — 引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入及负面清单要求。 — 禁止新建不符合国家产业政策和行业准入条件的高污染项目。 — 工业园区禁止新建高污染燃料锅炉。 — 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。 限制开发建设活动地要求 — 严格控制污染物新增排放量，对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和 VOCS 的项目实施现役源 2 倍削减量替代。 — 严格实施环评制度，将细颗粒物达标情况纳入规划环评和相关项目环评内容，加快制定颗粒物、 VOCS 排放总量管理配套政策。 — 严格控制新建、扩建燃煤发电项目。 — 严控达州市主城区上游沿岸地区新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。 不符合空间布局要求活动的退出要求 — 现有属于禁止引入产业门类的企业，应按相关规定限期整治或退出。 — 重点区域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。四川省达州钢铁集团有限责任公司处于四川省大气污染防治重点区域，属于“彻底关停、转型发展，就地改造、域外搬迁”企业； — 引导重污染产业退出或搬迁、企业分类退城入园，逐步打破近水靠城的历史工业布局。加大城市区域现有装备水平低、环保设施差的微小企业“关、停、并、转”实施力度，清理建成区上风向重点涉气项目。 — 石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法依规设立并经规划环评的产业园区。 其他空间布局约束要求	项目主要进行玄武岩纤维及制品生产，项目针对废气等污染物的排放、环境风险管理和防控方面采取了有效的措施，不属于高污染、高耗能的产业，符合生态环境准入要求。	符合

	暂无		
污染物排放管控	允许排放量要求 达州市 2025 年水污染物允许排放量 COD4396.41t, 氨氮 418.7t, TP45.36t; 达州市 2025 年大气污染物一次 PM_{2.5} 5805t、SO₂ 12773t、NO_x11892t、VOC_s 13969t 现有源提标升级改造 — 污水收集处理率达 100%; — 到 2025 年底前, 现有钢铁行业 80%以上产能完成超低排放改造, 烧结机机头、球团焙烧烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别不高于 10、35、50 毫克立方米; 其他主要污染源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值原则上分别不高于 10、50、200 毫克立方米。 — 有行业标准的工业炉窑, 要求严格执行已有的行业排放标准, 配套建设高效除尘脱硫脱硝设施, 确保稳定达标排放。有排污许可证的, 应严格执行许可要求。暂没有行业标准的, 要求参照有关行业标准执行, 其中, 铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行; 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克立方米实施改造, 其中, 日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克立方米。 其他污染物排放管控要求 新增水源等量或倍量替代: 上一年度水环境质量未完成目标的, 新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。 上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市, 建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。 对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和 VOCs 的项目实施现役源倍量削减量替代。严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能, 对确有必要新建的必须实施等量或减量置换, 防范过剩和落后产能跨地区转移。 污染物排放绩效水平准入要求: 新、改扩建项目污染排放指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求。工业固体废弃物利用处置率达 100%, 危险废物处置率达 100%。 国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施, 不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施; 重点区域执行大气污染物特别排放限值, 严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。 钢铁行业新建应参考达州市“三线一单”生态环境分区管控中钢铁行业资源环境绩效准入门槛。 2030 年, 渠江流域用水总量控制在 31.61 亿立方米以内, 渠江干流 COD 排放总量限制在 4.89 万 t/a 内、氨氮排放总	项目针对各位污染物防治措施, 污水经污水处理设备处理达标后排入园区污水处理厂。符合污染物排放管控相关要求。	符合

		量限制在 0.54 万 t/a 内。全面推进节水型社会建设，加强河湖（库）水域岸线保护及管理，加强入河排污口规范化建设，加强工业污染、农业农村污染、船舶港口污染防治。对流域内饮用水源地进行有效保护及规范化建设。		
环境 风险 防控		联防联控要求 强化区域联防联控，严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》；定期召开区域大气环境形势分析会，强化信息共享和联动合作，实行环境规划，标准，环评，执法，信息公开“六统一”，协力推进大气污染源头防控，加强川东北区域大气污染防治合作 其他环境风险防控要求 企业环境风险防控要求：涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。（根据《GB 8978-2002》中第一类污染物以及《优先控制化学品名录》《有毒有害大气污染物名录》《有毒有害水污染物名录》确定）。对钢铁、焦化平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。园区环境风险防控要求：园区风险防控体系要求：构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。针对化工园区进一步强化风险防控。杜绝危化品泄漏、事故排放等，确保环境安全。 用地环境风险防控要求：化工、电镀等行业企业拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业及其他可能影响土壤环境质量的生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除，按照有关规定制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。	项目不涉及重金属、易燃易爆品的生产加工，符合环境风险防控相关要求	符合
资源 开发 效率 要求		水资源利用总量要求 新、改扩建项目污染水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求；到 2022 年，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较 2015 年分别下降 30%和 28%。 地下水开采要求 以省市下发指标为准 能源利用总量及效率要求 川东北区域实施新建项目与煤炭消费总量控制挂钩机制，耗煤建设项目实行煤炭消耗等量减量替代。提高煤炭利用效率和天然气利用占比，工业领域有序推进“煤改电”和有序推进“煤改气”。 —大力实施和推广以电代煤、以电代油工程，重点在城市交通、工商业等领域实施以电代油、以电代煤。	项目不涉及地下水的开采使用，采用清洁能源进行生产加工，符合资源利用效率相关要求	符合

		—增加天然气对煤炭和石油的替代，提高天然气民用、交通、发电、工业领域天然气消费比重。 —实施煤炭消费总量控制：严格控制煤炭消费总量；严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行煤炭消耗减量倍量替代。 —鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉—转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。 —推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治；禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。 —地级以上城市建成区禁止新建每小时 20 蒸吨以下燃煤锅炉；对 20 蒸吨及以上燃煤锅炉实施脱硫改造，建设高效脱硫设施；对循环流化床锅炉以外的燃煤发电机组一律安装脱硫设施，对燃煤锅炉和工业锅炉现有除尘设施实施升级改造，确保达到新的排放标准和特别排放限值。 禁燃区要求 —高污染燃料禁燃区内禁止燃用的燃料为《高污染燃料目录》（2017）中 III 类（严格）燃料组合，包括：（一）煤炭及其制品；（二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；（三）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。 —禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施和设备。 —禁燃区内已建成的高污染燃料燃用设施由辖区人民政府制定限期改造计划，改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。 其他资源利用效率要求 暂无		
单元 级清 单管 控要 求	空间 布局 约束	禁止开发建设活动的要求 执行达州市工业重点管控单元总体要求 限制开发建设活动地要求 限制冶炼、石墨及碳素制品、黄磷、水泥类大气污染物排放量大的项目，限制皮革、苕麻、化学制浆类废水排放量大的排放、环境风险管和废水处理难度大的项目，限制技术落后不能执行清洁生产的项目，不符合国家产业政策的项目，不符合产业定位的项目，限制食品、医药制造等对外环境要求高的项目其它同工业重点管控单元要求 允许开发建设活动地要求 —鼓励汽车整车制造、汽车零部件加工、建筑新材料，并且遵循清洁生产及循环经济的项目重点发展汽车整车制造和业，符合生态环境准	项目主要进行玄武岩纤维及制品生产，项目针对废气等污染物的排放、环境风险管和防控方面采取了有效的措施，不属于高污染、高耗能的产业，符合生态环境准	符合

		汽车零部件配套产业，新材料产业，能源化工产业仅限围绕产业延链、补链、协同发展，配套节能环保、燃气发电和入要求。 天然气分布式能源—其他同达州市工业重点管控单元总体准入要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 入园企业清洁生产水平：入园企业必须采用国际、国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术，能耗、物耗、水耗等均应达到相应行业的清洁生产水平二级或国内先进水平一同达州市工业重点管控单元总体准入要求 其他空间布局约束要求		
	污染物排放管控	现有源提标升级改造 项目产生的生产废水由企业自行处理达到《污水排放综合标准》三级或相应的行业排放标准后排入园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标或更严格标准后排放项目产生的生产废水由企业自行处理达到《污水排放综合标准》三级或相应的行业排放标准后排入园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标或更严格标准后排放。—达川区（除石梯镇、五四乡、银铁乡外的区域）属于四川省大气污染防治重点区域，执行大气污染物特别排放限值。—汽车及配套行业含有表面处理、电镀等生产工艺，其磷化废水、电镀废水等均需自行预处理，确保第一类污染物实现车间排口达标，重金属排放量满足国家及地方控制要求。—含五类重点控制的重金属（汞、镉、铅、砷、铬）废水实现零排放。 —其他同达州市工业重点总体准入要求 新增源等量或倍量替代 执行达州市工业重点管控单元总体准入要求 新增源排放标准限值 同达州市工业重点总体准入要求 污染物排放绩效水平准入要求 新、改扩 12 英寸集成电路、平板显示器企业需满足《四川省电子信息产业差别化环境准入指标体系》中提出的污染物排放约束性和建议性环境管控指标。其他同达州市工业重点总体准入要求 其他污染物排放管控要求	项目针对各位污染物并采取了有效的污染防治措施，污水经污水处理设备处理达标后排入园区污水处理厂。符合污染物排放管控相关要求。	符合
	环境风险防控	严格管控类农用地管控要求 执行达州市工业重点管控单元总体要求 安全利用类农用地管控要求	项目不涉及重金属、易燃易爆品的生产加工，符合环境风险防	符合

			执行达州市工业重点管控单元总体要求 污染地块管控要求 执行达州市工业重点管控单元总体要求 园区环境风险防控要求 执行达州市工业重点管控单元总体要求 企业环境风险防控要求 执行达州市工业重点管控单元总体要求 其他环境风险防控要求	控相关要求	
			水资源利用效率要求 执行达州市工业重点管控单元总体要求 资源地下水开采要求 开发执行达州市工业重点管控单元总体要求 效率能源利用效率要求 要求执行达州市工业重点管控单元总体要求 其他资源利用效率要求 禁燃区要求：同达州市工业重点总体准入要求	项目不涉及地下水的 开采使用，采用清洁 能源进行生产加工， 符合 符合资源利用效率相 关要求	符合
水环 境工 业污 染重 点管 控 区， YS51 1703 2210	普适 性清 单管 控要 求	空间 布局 约束 污染 物排 放管 控 环境 风险 防控	/	/	/
			/	/	/
			/	/	/

001, 州河 达川 区白 鹤山 控制 单元	资源		/	/	/
	开发效率要求				
	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动地要求 允许开发建设活动地要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求		项目主要进行玄武岩纤维及制品生产，项目针对废气等污染物的排放、环境风险管理和防控方面采取了有效的措施，不属于高污染、高耗能的产业，符合生态环境准入要求。	符合
	单元级清 单管 控要 求	城镇污水污染控制措施要求 工业废水污染控制措施要求 严格落实排污许可制度，持证排污，达标排放；强化工业企业储存危险化学品监管，完善储存防护设施；加快布局分散的企业向园区集中；推进工业园区“零直排区”建设，加强企业废水预处理和排水管理，严格执行污水处理厂接管标准。新建有色金属矿产采选禁止工矿废水排放；现有企业强化尾矿库、污水处理设施监管。 农业面源水污染控制措施要求 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其他特殊水体保护要求		项目针对各位污染物并采取了有效的污染防治措施，污水经污水处理设备处理达标后排入园区污水处理厂。符合污染物排放管控相关要求。	符合
	环境风险 防控	加强环境风险防范，坚持预防为主，构建以企业为主体的环境风险防控体系，优化产业布局，加强协调联动，提升应急救援能力；严格环境风险源头防控，加强涉重金属、危险废物、危化品等重点企业环境风险评估；强化工业、企业集中分布区环境风险管控，建设相应的防护工程		项目不涉及重金属、易燃易爆品的生产加工，符合环境风险防控相关要求	符合
	资源		/	/	/

		开发效率要求			
大气环境高排放重点管控区，YS5117032310002，达州高新技术产业园区	普适性清单管控要求	空间布局约束	/	/	/
		污染物排放管控	/	/	/
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发效率要求	/	/	/
	单元级清单管控要求	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动地要求 允许开发建设活动地要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求		项目主要进行玄武岩纤维及制品生产，项目针对废气等污染物的排放、环境风险管理和防控方面采取了有效的措施，不属于高污染、高耗能的产业，符合生态环境准入要求。	符合

		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 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 燃煤和其他能源大气污染控制要求 工业废气污染控制要求 机动车船大气污染控制要求 扬尘污染控制要求 农业生产经营活动大气污染控制要求 重点行业企业专项治理要求 其他大气污染物排放管控要求	项目针对各位污染物并采取了有效的污染防治措施，污水经污水处理设备处理达标后排入园区污水处理厂。符合污染物排放管控相关要求。	符合
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发效率要求	/	/	/
		空间布局约束	/	/	/
建设 用地 污染 风险 重点 管控 区， YS51	普适 性清 单管 控要 求	污染物排放管控	/	/	/
		环境	/	/	/

1703 2420 001, 达川 区建 设用 地污 染风 险 重点 管控 区	风险 防控				
		资源 开发 效率 要求	/	/	/
	单元 级清 单管 控要 求	空间 布局 约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动地要求 允许开发建设活动地要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	项目主要进行玄武岩纤维及制品生产，项目针对废气等污染物的排放、环境风险管理和防控方面采取了有效的措施，不属于高污染、高耗能的产业，符合生态环境准入要求。	符合
		污染 物排 放管 控		/	/
		环境 风险 防控	/	/	/
		资源 开发 效率 要求		/	/

7、与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

本项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析见下表 1-7。

表 1-7 项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

序号	相关内容	本项目情况	符合性
1	第二十一条 长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。	本项目所在区域水环境质量满足相应功能区要求，且本项目无生产废水，污水经污水站收集后排入园区污水处理厂。	符合
2	第二十二条 长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	本项目所在地不属于长江流域重点生态功能区，对生态系统不会造成严重影响，也不属于重污染项目。	符合
3	第二十六条 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。	本项目不属于化工项目或尾矿库项目。	符合
4	第三十八条 加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	本项目不属于高耗水项目。	符合

8、与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》符合性分析

本项目位于四川省达州高新区汇通大道8号，属于嘉陵江流域范围，本项目与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》的符合性分析见下表1-8。

表 1-8 项目与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》的符合性分析

序号	相关内容	本项目情况	符合性
1	第十七条 禁止在嘉陵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。	本项目不属于化工项目。	符合
2	第二十一条 按照排污许可证的规定排放污染物；禁止未取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放污染物。	本项目建成后将按要求完善排污许可证的手续。	符合
3	第七十三条 禁止在嘉陵江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	本项目固体废物严格按照相关要求收集和处理。	符合
4	第七十七条 嘉陵江流域产业结构和布局应当与流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在嘉陵江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向嘉陵江流域转移。	本项目污水经处理达标后排入园区污水处理厂，不属于重污染企业和项目。	符合
5	第八十条 限期禁止生产、销售、进口、使用、转让严重污染水环境的工艺和设备。	本项目所用的设备、工艺不属于严重污染水环境的工艺和设备。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目背景及由来 四川炬原玄武岩纤维科技有限公司位于达州高新区玄武岩纤维产业园，成立于 2017 年 10 月，由达州高新科创有限公司、达州市国鑫产业发展有限公司等 8 家股东共同出资设立的高新技术企业，主营业务为连续玄武岩纤维及复合材料研发、生产、销售和投资。 四川炬原玄武岩纤维科技有限公司于 2018 年 1 月 8 日取得了达州市环境保护局下发的“关于四川炬原玄武岩纤维科技有限公司玄武岩纤维项目（一期）环境影响报告表的批复意见”（达市环函〔2018〕502 号），于 2020 年 8 月 10 日，进行了四川炬原玄武岩纤维科技有限公司玄武岩纤维项目（一期）竣工环境保护验收。四川炬原玄武岩纤维科技有限公司于 2022 年 9 月 13 日取得了达州高新区生态环境局下发的“关于玄武岩纤维后制品技改扩能项目环境影响报告表的审查批复意见”（达高新区环函〔2022〕85 号）。其中，四川炬原玄武岩纤维科技有限公司现有 1 条年产 3000t 的玄武岩纤维生产线，1 条年产 10000t 玄武岩纤维布、70000 套玄武岩复合产品的玄武岩纤维后制品生产线。 由于周边市场的需求，据此，四川炬原玄武岩纤维科技有限公司因企业自身发展需要，拟投资 21800 万元，占地 40 亩，新建 1 栋生产厂房及配套附属构筑物，购置窑炉（天然气）、拉丝机、络纱机等生产设备，建设一条年产约 5000t/a 的玄武岩纤维及制品生产线，项目建成后既可以满足当地市场需求，又增加了当地群众就业途径，既有良好的经济效益，又有明显的社会效益，对于促进经济社会协调、可持续发展具有重要意义。 为了预测评估该项目对环境质量带来的变化和可能产生的影响，为主管部门审查和决策、设计部门设计、项目的环境管理提供依据，并从环境保护的角度论证项目的可行性。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目应当进行环境影响评价。根据中华人民共和国环境保护部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）划分，本项目属于第二十七项“非金属矿物制品业”第 60 条“耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309”类项目，建设单位委托环评单位承担该项目的环境影响评价工作。评价单位
-------------	---

在接到委托后，立即组织技术人员对项目现场进行调查及资料收集，在完成工程分析和环境影响因素识别的基础上按照有关法律法规和环评技术导则等技术规范要求，编制完成《连续玄武岩纤维池窑项目环境影响报告表》，现上报审批。

2、项目概况

项目名称：连续玄武岩纤维池窑项目

项目性质：改扩建

建设地点：四川省达州高新区汇通大道 8 号

建设单位：四川炬原玄武岩纤维科技有限公司

建筑面积：约 13500m²

建设内容及规模为：拟投资 21800 万元，占地 40 亩，新建 1 栋生产厂房及配套附属构筑物，购置窑炉（天然气）、拉丝机、络纱机等生产设备，建设一条年产约 5000t/a 的玄武岩纤维及制品生产线。

表 2-1 项目产品方案及生产规模

原有项目产品方案		本次项目产品方案		总体产品方案	
产品型号	生产规模	产品型号	生产规模	产品型号	生产规模
无捻粗纱（原丝）	1000t/年	无捻粗纱（原丝）	3000t/年	无捻粗纱（原丝）	4000t/年
有捻纱（加捻）	500t/年	有捻纱（加捻）	500t/年	有捻纱（加捻）	1000t/年
短切纱	1500t/年	短切纱	1500t/年	短切纱	3000t/年
玄武岩纤维布	纤维布	玄武岩纤维布	0	玄武岩纤维布	1000t/年
	复合热塑材料	玄武岩热塑材料	0	玄武岩热塑材料	9000t/年
玄武岩复合井盖	20000套/年	玄武岩复合井盖	0	玄武岩复合井盖	20000套/年
玄武岩装配式厕所	50000套/年	玄武岩装配式厕所	0	玄武岩装配式厕所	50000套/年

注：①项目产品参考《玄武岩纤维无捻粗纱》GB/T25045-2010，《水泥混凝土和砂浆用短切玄武岩纤维》GB/T23265-2009，《结构加固修复用玄武岩纤维复合材料》GB/T26745-2011，《玄武岩纤维分类分级及代号》GB/T38111-2019 标准中相应要求；②项目投入营运后，产品方案可根据市场需求量进行适当调整；



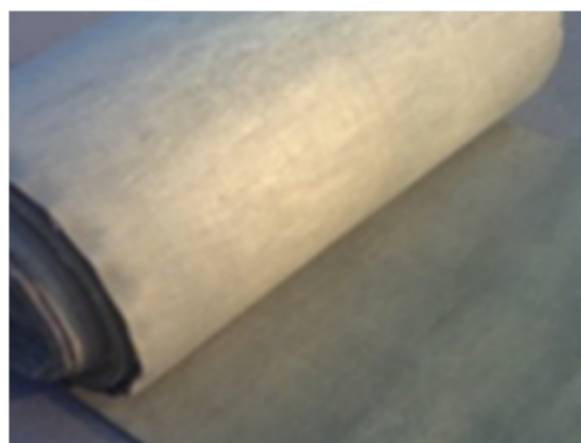
短切纱



粗纱



玄武岩纤维布



玄武岩纤维针刺毡 (复合材料)



玄武岩复合井盖



玄武岩装配式厕所

3、项目建设内容及项目组成

本项目建设内容见下表所示。

表 2-2 本次建设项目组成一览表

工程类别	项目	规模	环境问题		备注
			施工期	运营期	
主体工程	1 号楼	联合生产车间，钢结构，层高 12.6m，占地面积约 9114m ² ，主要进行玄武岩原丝纤维的生产，安置窑炉（天然气）、拉丝机、络纱机等生产设备；	建筑垃圾、生活垃圾、施工废气等	噪声、固废、废气、废水	本次项目新建
	2 号楼	原料车间，钢结构，层高 10.0m，占地面积约 1350m ² ，主要进行原材料的储存；		噪声、固废、废气	本次项目新建
办公综合设施	办公楼	钢混结构，层高 23m，6F，总建筑面积 6500m ² ，设置办公室、会议室等；		生活垃圾、生活废水	依托
	科研楼	钢混结构，层高 23m，6F，总建筑面积 6500m ² ，设置办公室、会议室、活动平台等；		生活垃圾、废水、固废	依托
	倒班房	钢混结构，层高 20m，6F，总建筑面积 4089m ² ，设置员工宿舍，设计满足约 800 人住宿；		生活垃圾、生活废水	依托
辅助工程	3 号楼	层高 9.4m，占地面积约 715m ² ，主要进行氧气制备的辅助生产工作，氧气制备能力为 100m ³ /h，配套 2 个 10m ³ 储气罐；		噪声	本次项目新建
	4 号楼	层高 7.0m，占地面积约 477m ² ，主要进行纯水制备辅助生产工作，纯水制备能力为 10m ³ /d，制备率按 80%计算；		噪声、固废、废气	本次项目新建
	5 号楼	层高 7.0m，占地面积约 359m ² ，主要进行变电辅助生产工作；		噪声	本次项目新建
	冷却水系统	位于联合生产车间，冷却生产车间玄武岩纤维冷却用水，有效设计容积 20m ³ ；		噪声	本次项目新建
	浸润剂配置系统	联合生产车间，用于浸润剂的配置，由自动化控制，占地面积约 200m ² ；		噪声、废气、固废	本次项目新建
公用工程	供电	市政供电；		/	本次项目新建
	供水	市政供水；		/	本次项目新建
	供气	市政供气；		/	本次项目新建
	排水	实行雨污分流制，厂区污水经污水处理装置处理达标后进入园区管网，然后由园区工业污水处理厂处理后达标排入州河；		/	依托
环保工程	废水处理	设置 1 个隔油池，容积 1m ³ ，用于处理食堂废水；		恶臭、污泥	依托
		设置 1 个预处理池，容积 5m ³ ，水力停留时间按 12h 计算，处理能力按 10m ³ /d 计算；		恶臭、污泥	依托
		设置 1 套采用“格栅+预曝气+微电解+碱化沉淀+厌氧+好氧+沉淀+消毒”的污水处理系统，有效处理规模按 120m ³ /d 计算；		恶臭、污泥	依托

	废气治理	加料粉尘(颗粒物) G ₆ : 联合生产车间加料工序产生的粉尘(颗粒物)采取布袋除尘装置进行除尘后车间内无组织排放, 设计风量 4000m ³ /h;		噪声、废气	本次项目新建
		熔化废气(颗粒物、SO ₂ 、NO _x) G ₇ : 联合生产车间熔化工序产生的烟尘(颗粒物)、燃烧废气(SO ₂ 、NO _x), 经换热器余热利用后经管道自然冷却后采取除尘装置进行除尘后引入 15m 高排气筒(DA005)排放, 设计风量 6000m ³ /h;		噪声、废气	本次项目新建
		烘干废气 G ₈ : 联合生产车间烘干工序产生的水蒸气经通风管道收集后引入 15m 高排气筒排放(DA006), 设计风量 3000m ³ /h;		噪声、废气	本次项目新建
	噪声治理	车间封闭隔声, 机械设备基础设减震垫, 通风排气管采取软性连接等;		噪声	本次项目新建
	固废处理	设置固废储存区, 其中一般固废储存区面积约 300m ² , 位于 2 号车间北侧;		固体废物	本次项目新建
		危废暂存间面积约为 20m ² , 位于 2 号车间南侧, 委托有资质的单位处置, 要求按照《危险废物贮存污染控制标准》的规定, 做好防风、防雨、防晒、防渗漏“四防”措施;		固体废物	本次项目新建

4、主要原辅料

本项目主要原辅材料、动力消耗及来源见表 2-3 所示。

表 2-3 项目主要原辅料及能源消耗表 单位: t

序号	材料名称	原有项目年用量	新增年用量	总年用量	来源	包装方式	用途
1	玄武岩矿粉	3015	5030	8045	外购	吨袋包装	玄武岩纤维制品原辅料
2	浸润剂	60	100	160	外购	桶装	
3	合金漏板	50 个	80 个	130 个	外购	捆包	
4	绕线筒	10 万个	20 万个	30 万个	外购	捆包	
5	包装纸箱	3 万个	5 万个	8 万个	外购	捆包	
6	包装塑料袋	5 万个	10 万个	15 万个	外购	捆包	
7	机油	0.3	0.2	0.5	外购	桶装	/
8	液压油	0.2	0.1	0.3	外购	桶装	/
9	天然气	300 万 m ³ /a	300 万 m ³ /a	600 万 m ³ /a	市政燃气	/	/
10	电	200 万 KWh	100 万 KWh	320 万 KWh	市政电网	/	/
11	水	2000m ³	3000m ³	5000m ³	园区管网	/	/

主要原材料的理化性质:

(1) 玄武岩矿粉

玄武岩在地质学的岩石分类中, 属于岩浆岩(也叫火山岩), 是由火山喷发出的岩浆冷却后凝固而成的一种致密状或泡沫状结构的岩石。玄武岩的主要成分

是二氧化硅、三氧化二铝、氧化铁、氧化钙、氧化镁（还有少量的氧化钾、氧化钠），其中二氧化硅含量最多，约占 45%至五十左右，随产地的不同成分含量存在一定的差异。用玄武岩生产的连续纤维具有高弹性模量、高热稳定性以及优异的耐酸碱性等优点。

（2）浸润剂

浸润剂主要由成膜剂、偶联剂、润滑剂、抗静电剂等组成，其他辅助成分有 PH 调节剂、消泡剂、增塑剂、交联剂等，各组分所占比例为：成膜剂 5%~20%、偶联剂 0.3%~0.6%、润滑剂 0.1%~0.5%、抗静电剂 0~0.5%、pH 调整剂适量、其余为水，成膜剂为其主要成分。本项目使用的浸润剂为环氧树脂型成膜剂、KH550/570 型硅烷偶联剂、SR-1 树脂、水按一定比例配合而成，其固化成分 0.5%—2%，属于水基型有机溶剂。它具有优异的耐磨性，高弹性和良好的粘接性，可以在纤维表面形成一层较厚而坚韧地连续保护膜，防止纤维表面摩擦损伤，同时满足高速拉丝工艺的需要。性能特点：外观：带兰光白色乳液；PH：6-7；含固量（%）：51-55；贮存稳定性（25℃，年）>1；粘度（25℃，mpa·s）：0.5-2.5；膜拉伸强度（Mpa）：0.7-10；膜断裂伸长（%）：1300-2200；萃乙烯中体积膨胀率（24h，%）：90；无毒、无害乳液。

5、主要设备清单

表 2-4 本次项目主要生产设备一览表

产品线	设备名称	单位	原有数量	新增数量	总数量	工序名称	安装位置
玄武岩纤维及制品生产线	分体式窑炉	台	24	0	24	熔化	拉丝区
	集成式窑炉	台	0	1	1	熔化	
	投料机	台	1	2	3	投料	
	浸润剂自动配制输送系统	套	1	1	2	浸润	
	拉丝机	套	1	1	2	拉丝	
	烘干机	台	4	5	9	烘干	络纱区
	络纱机	台	18	10	28	绕线、加捻	
	短切原丝生产线	条	1	2	3	短切	
	软化水制备系统	套	1	1	2	辅助生产	/
	空压机	台	1	2	3	辅助生产	/
环保设备	废水处理系统	套	1	0	1	环保治理	/
	废气处理系统	套	1	1	2	环保治理	/

6、给排水、供电情况

(1) 给排水

项目用水主要由市政自来水公司供给，项目实行雨污分流。项目生产废水回用，不外排；生活污水经预处理池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，经厂区污水管网汇入市政污水管网，纳入园区污水处理厂处理，处理达标后排放，雨水进入市政雨水管道。

(2) 供配电

本项目用电市政供应，供电电压为 10kV，配电电压为 380V，照明电压为 220V。

(3) 燃气

本项目用气由市政供应。

7、劳动定员与工作制度

工作制度：年工作日 300 天，每天工作时间为 24h。劳动定员：原有项目劳动定员 400 人，本次项目新增 200 人，共 600 人，其中住宿人员按 300 人计算。

8、公辅设施依托情况

本项目部分公辅设施依托原有项目，见下表。

表 2-5 项目依托规模和能力

依托设施	规模	能否满足本项目要求
供电工程	依托市政电网	能满足本项目要求
供水工程	依托园区管网	能满足本项目要求
排水工程	排水采用雨污分流制，生活污水收集经预处理池处理后进入园区管网，然后由园区工业污水处理厂处理后达标排入州河。	能满足本项目要求
办公楼	钢混结构，层高 23m，6F，总建筑面积 6500m ² ，设置办公室、会议室等；	能满足本项目要求
科研楼	钢混结构，层高 23m，6F，总建筑面积 6500m ² ，设置办公室、会议室、活动平台等；	能满足本项目要求
倒班房	钢混结构，层高 20m，6F，总建筑面积 4089m ² ，设置员工宿舍，设计满足约 800 人住宿；	能满足本项目要求

9、项目平面布置合理性

本项目根据厂区“分区合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保与安全”的原则，结合场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、劳动卫生等要求，对选址进行了统筹安排，项目厂区总平面布置图见附图 4。

本项目各功能区划比较明确。办公楼、倒班房位于项目厂区的东北侧，位于主导风向的上风向，生产车间内生产设备按生产工序的先后顺序依次布置，缩短

	了物料运输距离，便于物料运输，人员通行。 拟建项目营运过程主要污染源自于生产区设备运行，主要环境影响为生产过程中熔化废气、生产废水及设备噪声；项目将生产区域布置在厂区中部，车间四周封闭，设置废气处理装置，降低了生产过程中废气和设备噪声对周围环境的影响，项目污水经厂区内污水处理站处理后排放园区管网，办公区远离生产区，生产办公互不影响。 综上，本项目总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷，人流、物流互不交叉干扰，有力地协调了投入与产出的关系，建设与保护的关系，故本项目总图布置从环保角度而言合理可行。
--	---

工艺流程

(一) 产品工艺流程

(1) 无捻粗纱生产

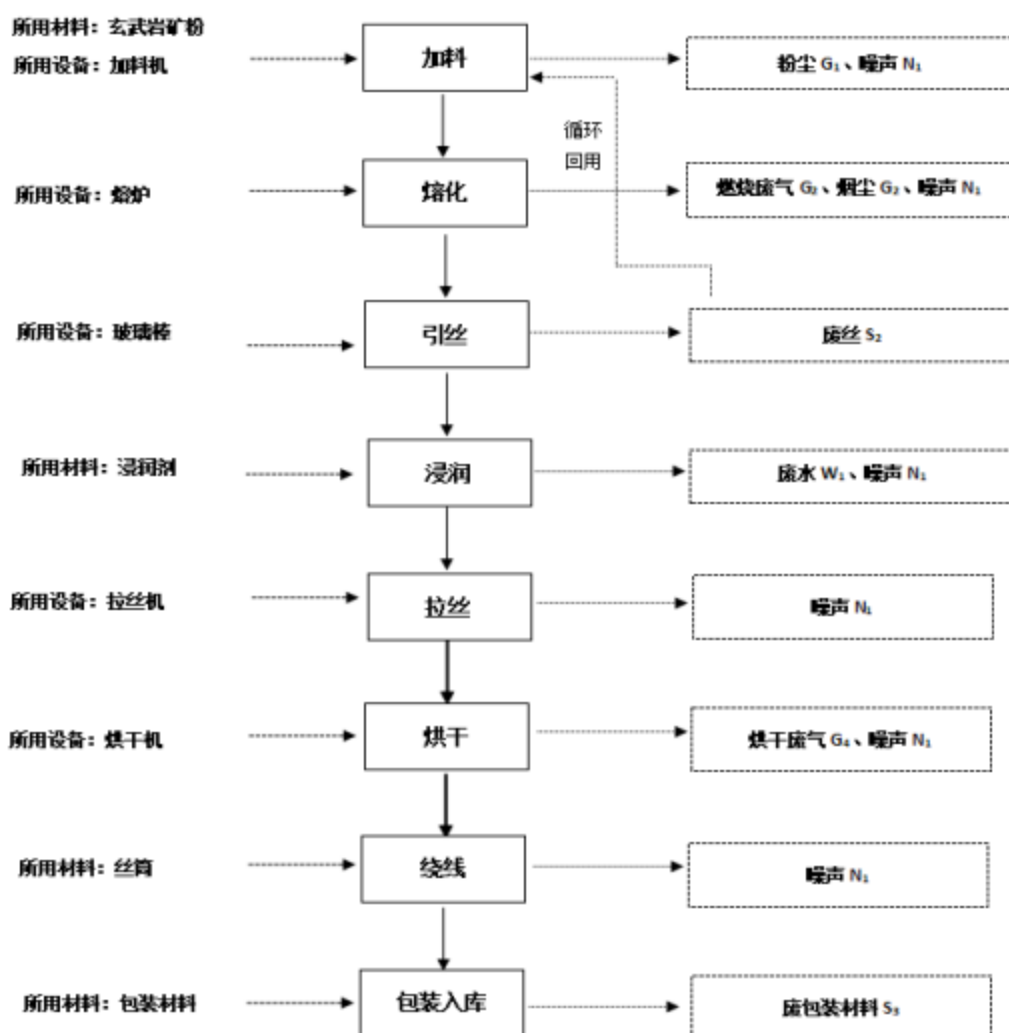


图2-1 无捻粗纱（原丝）生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

本项目产品为玄武岩原丝产品，所用原料主要为玄武岩矿粉（品质要求 A 级，矿石粒度 $\leq 0.5\text{mm}$ ），其中，本项目不涉及玄武岩矿石的清洗、破碎、筛分等相关工序。

1、加料

为满足原料熔化的要求，需将购进的玄武岩矿粉（已经过初步破碎、筛选、清洗）利用装载机投料和人工投料相结合的方式进行投料，加料机采取空气抽吸的形式，通过密闭管道输送熔炉上方储料仓中暂存储备，并记录原料重量。加料

工序产生的粉尘（颗粒物）采取布袋除尘装置进行除尘后车间内无组织排放，设计风量 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 。

2、熔化

将储料仓内的玄武岩矿粉经计量从熔炉上方以推进的方式加到密闭的熔炉内进行熔化，熔炉采用天然气为能源，熔化温度约为 1500°C ，熔化工序产生的烟尘（颗粒物）、燃烧废气（ SO_2 、 NO_x ），经管道自然冷却后采取布袋除尘装置进行除尘后引入 15m 高排气筒（DA005）排放，设计风量 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 。

3、引丝

熔化好的玄武岩料液通过流液口进入漏板，料液从漏板的漏嘴中喷出纤细的料滴，在漏嘴处人工使用玻璃棒进行引丝，经自然冷却后使其定型，引丝工序产生的废丝经切断处理后由加料机构用于生产，其中，引丝过程中原丝产出率按 90% 计算。

注：在引丝过程中需对熔炉出口、电接头、电机、漏板等部件进行冷却，采用间接冷却的方式，冷却水定期补充，循环使用。

4、浸润、拉丝

引下的细丝再经涂油器进行浸润剂涂覆，由集束器集束后绕在拉丝机机头上进行拉丝，形成连续玄武岩纤维原丝，原丝通过排线器整齐地绕到机头绕丝筒上。拉其余为废丝，废丝可经切断由废丝加料机加入熔炉内重新利用。

为保证玄武岩矿粉熔液从喷嘴处流出的稳定性，需每天定时设备及其周边地面进行清洗，清洗废水中还是会含有微量的浸润剂，并溶解一些有机物质，经管道收集后进入厂区污水站进行处理后排入园区管网。

5、烘干

拉好的原丝筒，需要在拉丝车间内的烘干房进行表面烘干，将原丝表面浸润剂中的水蒸发，有机物干燥成膜，附着在玄武岩纤维丝的表面从而增加纤维的柔软性和耐折性。烘干房利用窑炉熔化烟气产生的余热作为主要能源，利用电作为辅助能源，烘干温度约为 120°C ，烘干时间为 $2\sim 4\text{h}$ ，烘干工序产生的水蒸气经通风管道收集后引入 15m 高排气筒排放（DA006），设计风量 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 。

6、绕线、包装、入库

经烘干后的原丝进缠绕机重新缠绕至绕线筒，然后按规格包装后于成品仓库

暂存。

(2) 短切纱生产

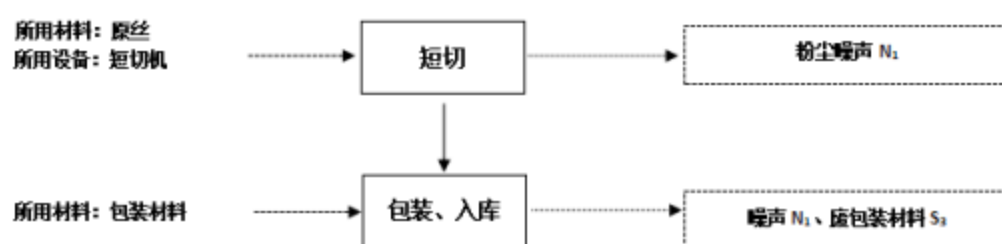


图 2-2 短切纱生产工艺流程及产污环节图

短切丝是用烘干后的连续纤维原丝经短切机按用户要求尺寸短切形成的，再经人工检验、称重、包装后入成品库。

(3) 加捻纱生产

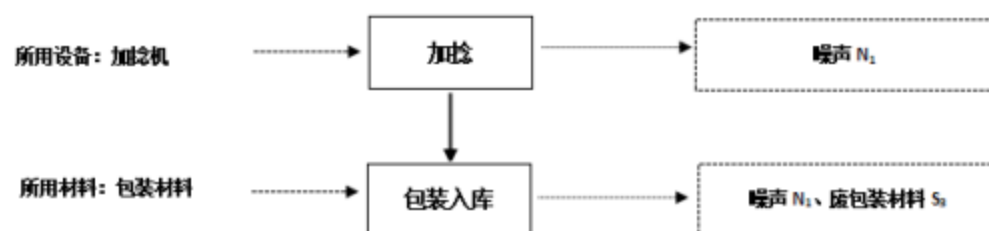


图 2-3 加捻纱生产工艺流程及产污环节图

加捻纱是用烘干后的连续纤维原丝经加捻机使伸直的纱线的两端相对回转，使纱线表面的单纤维相对于纱线的轴线形成螺旋线形态，从而使材料强度加强，增加耐用性，再经人工检验、称重、包装后入成品库。

(三) 水平衡

本项目用水主要包括生活用水、生产用水。

1、生活用水

本项目劳动定员新增 200 人，参考四川省用水定额标准（2021）中“表 35—公共管理—通用值”的相关数据，生产人员用水定额取 $19\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，年工作日为 300 天，则职工生活用水 $12.7\text{m}^3/\text{d}$ ($3800\text{m}^3/\text{a}$ ，办公用水、餐厨用水各占 50%)，排水量按用水量的 85%计，则日排生活废水约 $10.8\text{m}^3/\text{d}$ ($3230\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水（其

中，餐厨污水经隔油处理后）经预处理池处理后排入厂区污水处理站，经厂区污水站处理达标后通过园区污水管网进入污水处理厂。

2、生产用水

①、循环冷却用水

本项目生产车间的玄武岩纤维生产过程，需要对挤出的玄武岩纤维丝进行冷却，项目采用纯水设备制备冷却用水，纯水设备制水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，制备率按 80% 计算，冷却用水将循环使用，根据建设单位提供资料，冷却用水共补充新鲜水数量约为 $10.0\text{m}^3/\text{d}$ ($3000\text{m}^3/\text{a}$)，纯水设备制水过程中，会不间断地产生浓水 (Ca^{2+} 、 Mg^{2+})，平均排放浓水约 $2\text{m}^3/\text{d}$ 。

②、浸润剂用水

本次项目生产过程浸润剂稀释用水，根据建设单位提供资料，稀释剂与水比例约为 1:9（浸润剂用量为 100t），浸润剂用水共补充新鲜水数量为 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ ($900\text{m}^3/\text{a}$)，浸润剂用水因烘干蒸发而损耗，不直接外排。

③、设备清洗用水

为保证玄武岩矿粉熔液从喷嘴处流出的稳定性，需每天定时对拉丝设备及其周边地面进行冲洗，冲洗废水用水量为 $24\text{m}^3/\text{d}$ ，不可避免地冲洗废水中还是会含有微量的浸润剂，并溶解一些有机物质，经管道收集后进入厂区污水站进行处理后排入园区管网。

本项目每天用水量估算见表 2-6。

表 2-6 本项目用水情况汇总 单位： m^3/d

用水种类		用水规模	用水标准	用水量	污水产生量	污水去向
生活用水	办公用水	200 人	$19\text{m}^3/\text{a}$	$12.7\text{m}^3/\text{d}$	$10.8\text{m}^3/\text{d}$	经处理站处理后 排入园区污水管网
生产用水	浸润剂稀释用水	/	/	$3.0\text{m}^3/\text{d}$	0	蒸发、损耗
	冷却用水	/	/	$10.0\text{m}^3/\text{d}$	$2.0\text{m}^3/\text{d}$	蒸发、损耗
	清洗用水	/	/	$24.0\text{m}^3/\text{d}$	$20.4\text{m}^3/\text{d}$	经处理站处理后 排入园区污水管网
合计				$49.7\text{m}^3/\text{d}$	$33.2\text{m}^3/\text{d}$	/

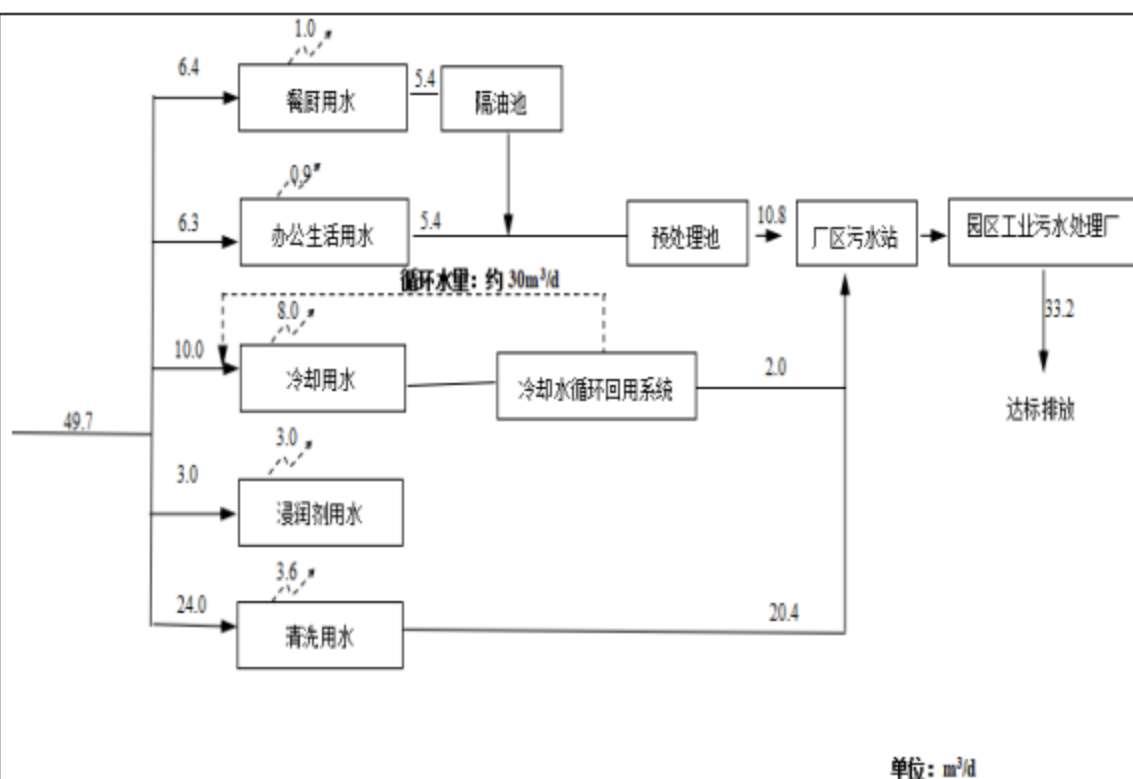


图 2-4 水平衡图

(三) 物料平衡

本项目的物料平衡表如下：

表 2-7 本项目物料平衡表

投入		产出			
		产品	副产物		
名称	用量		气态	固态	液态
玄武岩 矿石粉	5030t/a	无捻粗纱（原丝）：3000t/a	水蒸气：约 99t/a	不合格产品： 31.0t/a	/
		有捻纱（加捻）：500t/a			
浸润剂	100t/a （固化物按 1%计算）	短切纱：1500t/a	/	/	/
合计：5130t/a		合计：5130t/a			

注：加料工序产生的粉尘（颗粒物）经除尘收集装置处理后回用于生产。

与项目有关的原有环境污染问题

1、项目基本情况介绍

四川炬原玄武岩纤维科技有限公司位于达州高新区玄武岩纤维产业园，成立于 2017 年 10 月，由达州市国鑫产业发展有限公司、达州高新科创有限公司等 8 家股东共同出资设立的高新技术企业，主营业务为连续玄武岩纤维及复合材料研发、生产、销售和投资。

原有项目建设内容见下表所示。

表 2-8 建设项目组成一览表

工程类别	项目	规模	环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	后制品车间	钢结构，层高 10.0m，占地面积约 2000m ² ，主要进行玄武岩纤维后制品的生产，安置挤压机、模压机、织布机等生产设备；	施工期已结束	噪声、固废、废气	已建成
	加料车间	钢结构，层高 10.0m，占地面积约 2000m ² ，主要进行玄武岩原材料的储存、加料，安置加料机等生产设备；		噪声、固废、废气	已建成
	原丝车间	钢结构，层高 10.0m，占地面积约 2000m ² ，主要进行玄武岩原丝纤维的生产，安置窑炉（天然气）、拉丝机、络纱机等生产设备；		噪声、固废、废气、废水	已建成
办公综合设施	办公楼	钢混结构，层高 23m，6F，总建筑面积 6500m ² ，设置办公室、会议室等；		生活垃圾、生活废水、污水	已建成
	科研楼	钢混结构，层高 23m，6F，总建筑面积 6500m ² ，设置办公室、会议室、活动平台等；		生活垃圾、废水、固废	已建成
	倒班房	钢混结构，层高 20m，6F，总建筑面积 4089m ² ，设置员工宿舍，设计满足约 800 人住宿；		生活垃圾、生活废水、污水	已建成
公用工程	供电	市政供电；		/	已建成
	供水	市政供水；		/	已建成
	供气	市政供气；		/	已建成
	排水	实行雨污分流制，厂区污水经污水处理装置处理达标后进入园区管网，然后由园区工业污水处理厂处理后达标排入州河；		/	已建成
环保工程	废水处理	设置 1 个隔油池，容积 1m ³ ，用于处理食堂废水；		恶臭、污泥	已建成
		设置 1 个预处理池，容积 5m ³ ，水力停留时间按 12h 计算，处理能力按 10m ³ /d 计算；		恶臭、污泥	已建成
		设置 1 套采用“格栅+预曝气+微电解+碱化沉淀+厌氧+好氧+沉淀+消毒”的污水处理系统，有效处理规模按 120m ³ /d 计算；		恶臭、污泥	已建成
	废气治理	加料粉尘（颗粒物）G ₁ ：加料车间加料工序产生的粉尘（颗粒物）采取布袋除尘装置进行除尘后车间内无组织排放，设计风量 4000m ³ /h；		噪声、废气	已建成

		熔化废气（1号）（颗粒物、SO ₂ 、NO _x ） G ₂ ：原丝车间熔化工序产生的烟尘（颗粒物）、燃烧废气（SO ₂ 、NO _x ），经管道自然冷却后采取布袋除尘装置进行除尘后引入 15m 高排气筒（DA001）排放，设计风量 3000m ³ /h；	施工期已结束	噪声、废气	已建成
		熔化废气（2号）（颗粒物、SO ₂ 、NO _x ） G ₃ ：原丝车间熔化工序产生的烟尘（颗粒物）、燃烧废气（SO ₂ 、NO _x ），经管道自然冷却后采取布袋除尘装置进行除尘后引入 15m 高排气筒（DA002）排放，设计风量 3000m ³ /h；		噪声、废气	已建成
		烘干废气 G ₄ ：原丝车间烘干工序产生的水蒸气经通风管道收集后引入 15m 高排气筒排放（DA003），设计风量 3000m ³ /h；		噪声、废气	已建成
		食堂油烟 G ₅ ：经油烟净化器处理后引入通风管道（DA004）后排放（风量按 5000m ³ /h 计算）		噪声、废气	已建成
		有机废气 G ₉ ：经活性炭吸附装置处理后引入 15m 高排气筒排放（DA007），设计风量 40000m ³ /h		噪声、废气	已建成
	噪声治理	车间封闭隔声，机械设备基础设减震垫，通风排气管采取软性连接等；		噪声	已建成
	固废处理	设置固废储存区，其中一般固废储存区面积约 200m ² ，位于加料车间西南侧；		固体废物	已建成
		危废暂存间面积约为 20m ² ，位于原丝车间南侧，委托有资质的单位处置，要求按照《危险废物贮存污染控制标准》的规定，做好防风、防雨、防晒、防渗漏“四防”措施；		固体废物	已建成

2、四川炬原玄武岩纤维科技有限公司原有环评手续情况介绍

四川炬原玄武岩纤维科技有限公司于 2018 年 1 月 8 日取得了达州市环境保护局下发的“关于四川炬原玄武岩纤维科技有限公司玄武岩纤维项目（一期）环境影响报告表的批复意见”（达市环函〔2018〕502 号），于 2020 年 8 月 10 日，进行了四川炬原玄武岩纤维科技有限公司玄武岩纤维项目（一期）竣工环境保护验收。

四川炬原玄武岩纤维科技有限公司于 2022 年 9 月 13 日取得了达州高新区生态环境局下发的“关于玄武岩纤维后制品技改扩能项目环境影响报告表的审查批复意见”（达高新区环函〔2022〕85 号）。

表 2-9 四川炬原玄武岩纤维科技有限公司历年环评、验收情况

时间	工程项目名称	工程项目内容	环评、验收情况	建设情况
2018 年 1 月 8 日	玄武岩纤维项目（一期）	形成年产连续玄武岩纤维原丝 3000 吨的规模。	已获取环评批复，达市环函〔2018〕502 号	已建成投产
2020 年 8 月 10 日	玄武岩纤维项目（一期）	形成年产连续玄武岩纤维原丝 3000 吨的规模。	已通过环保自主验收	已建成投产

2022年9月13日	玄武岩纤维后制品技改扩能项目	形成年产2万套玄武岩纤维复合井盖,5万套玄武岩纤维装配式厕所,1万吨玄武岩纤维热塑性材料。	已获取环评批复,达高新区环函(2022)85号	已开始试运行
3、原有项目工艺流程及产排污情况介绍 原有项目主要进行玄武岩纤维原丝及相关制品生产（<u>与本次项目相比，原丝生产工艺流程基本无变化</u>），具体生产工艺流程如下所示。 (1) 无捻粗纱生产 本项目产品为玄武岩原丝产品，所用原料主要为玄武岩矿粉（品质要求 A 级，矿石粒度$\leq 0.5\text{mm}$），其中，本项目不涉及玄武岩矿石的清洗、破碎、筛分等相关工序。 1、加料 为满足原料熔化的要求，需将购进的玄武岩矿粉（已经过初步破碎、筛选、清洗）利用装载机投料和人工投料相结合的方式进行投料，加料机采取空气抽吸的形式，通过密闭管道输送熔炉上方储料仓中暂存备用，并记录原料重量。加料工序产生的粉尘（颗粒物）采取布袋除尘装置进行除尘后车间内无组织排放，设计风量 $4000\text{m}^3/\text{h}$。 2、熔化 将储料仓内的玄武岩矿粉经计量从熔炉上方以推进的方式加到密闭的熔炉内进行熔化，熔炉采用天然气为能源，熔化温度约为 1500°C，熔化工序产生的烟尘（颗粒物）、燃烧废气（SO_2、NO_x），经管道自然冷却后采取布袋除尘装置进行除尘后引入 15m 高排气筒排放，其中，原有项目共 2 组排气筒（DA001、DA002），每组设计风量 $3000\text{m}^3/\text{h}$。 3、引丝 熔化好的玄武岩料液通过流液口进入漏板，料液从漏板的漏嘴中喷出纤细的料滴，在漏嘴处人工使用玻璃棒进行引丝，经自然冷却后使其定型，引丝工序产生的废丝经切断处理后由加料机构用于生产，其中，引丝过程中原丝产出率按 90% 计算。 注：在引丝过程中需对熔炉出口、电接头、电机、漏板等部件进行冷却，采用间接冷却的方式，冷却水定期补充，循环使用。 4、浸润、拉丝				

引下的细丝再经涂油器进行浸润剂涂覆，由集束器集束后绕在拉丝机机头上进行拉丝，形成连续玄武岩纤维原丝，原丝通过排线器整齐地绕到机头绕丝筒上。拉其余为废丝，废丝可经切断由废丝加料机加入熔炉内重新利用。

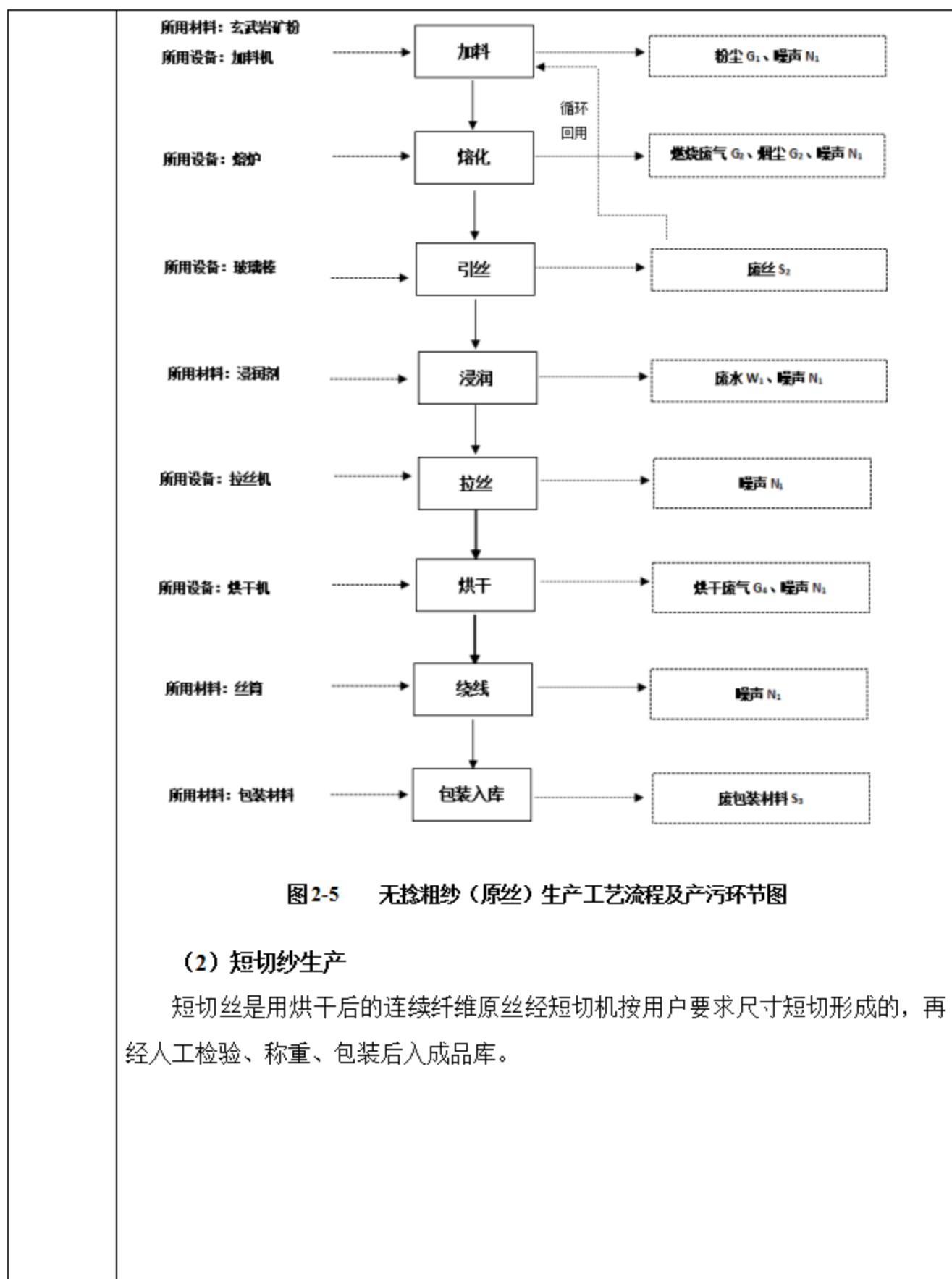
为保证玄武岩矿粉熔液从喷嘴处流出的稳定性，需每天定时设备及其周边地面进行清洗，清洗废水中还是会含有微量的浸润剂，并溶解一些有机物质，经管道收集后进入厂区污水站进行处理后排入园区管网。

5、烘干

拉好的原丝筒，需要在拉丝车间内的烘干房进行表面烘干，将原丝表面浸润剂中的水蒸发，有机物干燥成膜，附着在玄武岩纤维丝的表面从而增加纤维的柔软性和耐折性。烘干房利用窑炉熔化烟气产生的余热作为主要能源，利用电作为辅助能源，烘干温度约为 120℃，烘干时间为 2~4h，烘干工序产生的水蒸气经通风管道收集后引入 15m 高排气筒排放（DA003），设计风量 3000m³/h。

6、绕线、包装、入库

经烘干后的原丝进缠绕机重新缠绕至绕线筒，然后按规格包装后于成品仓库暂存。



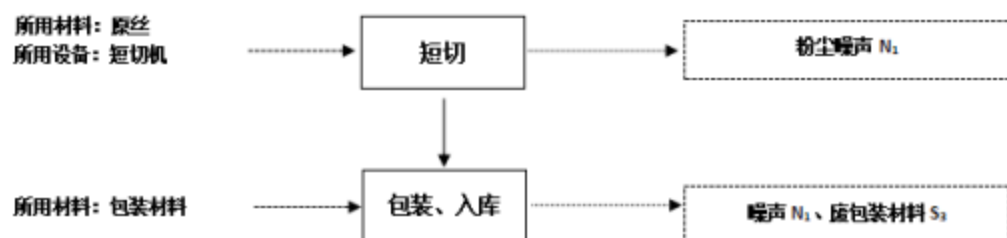


图 2-6 短切纱生产工艺流程及产污环节图

(3) 加捻纱生产

加捻丝是用烘干后的连续纤维原丝经加捻机使伸直的纱线的两端相对回转，使纱线表面的单纤维相对于纱线的轴线形成螺旋线形态，从而使材料强度加强，增加耐用性，再经人工检验、称重、包装后入成品库。

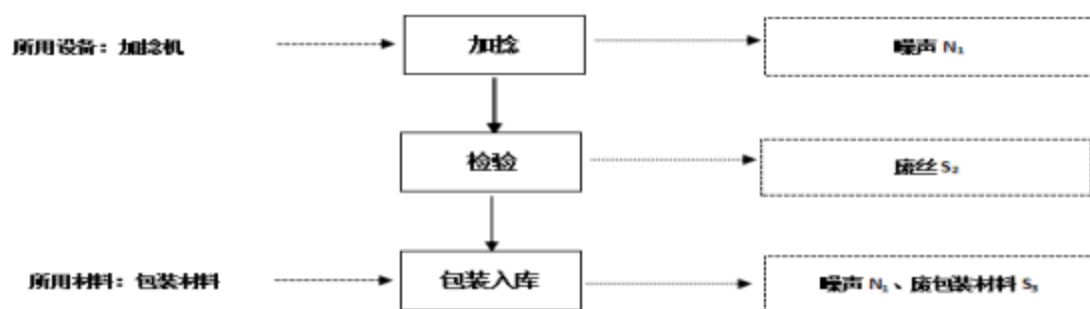


图 2-7 加捻纱生产工艺流程及产污环节图

(4) 复合纤维布产品生产

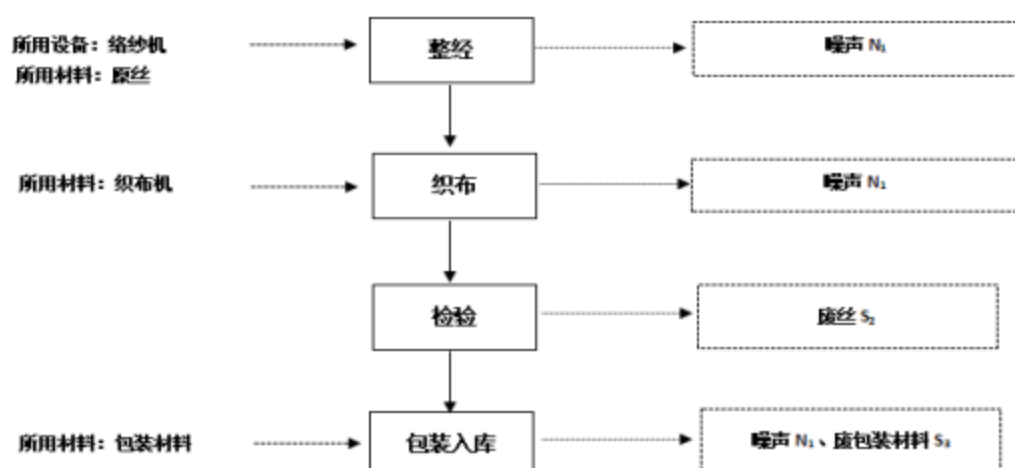


图 2-8 复合纤维布生产工艺流程及产污环节图

烘干后的原丝筒先经络纱机将细原丝一次加捻成纺织纱，通过奶瓶纱管或纸管形成奶瓶形筒子纱或管纱。再由整经机整经后，可通过织布机将纤维丝做成各种玄武岩纤维布，根据客户要求可生产单向布、高温滤布、方格布、网格布、薄毡等。制成的纤维布再经人工检验、称重、包装后入成品库。

(5) 玄武岩复合井盖产品生产

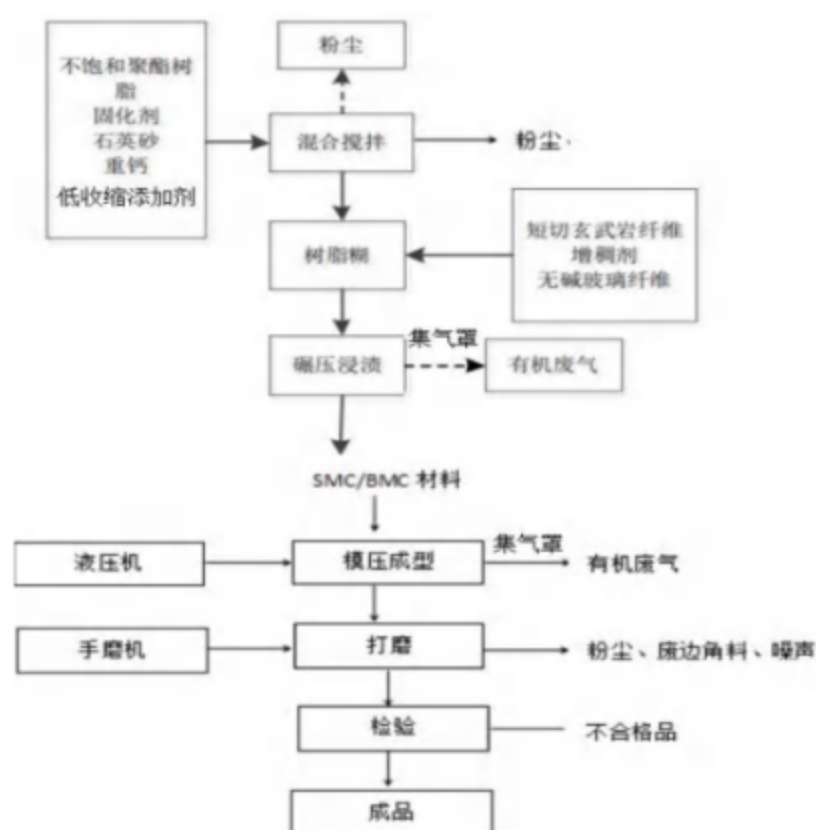


图 2-9 玄武岩复合井盖产品生产工艺流程及产污环节图

工艺流程

1) 混合搅拌

人工将不饱和聚酯树脂、固化剂、重钙、石英砂、硬脂酸锌、聚苯乙烯颗粒、苯乙烯按照比例投入搅拌器混合，通过只留加料口的搅拌机进行搅拌均匀，形成树脂糊。该环节产生少量粉尘。

2) 碾压浸渍

将制作好的树脂糊加入上下两个树脂糊槽中，开动复合机，下薄膜放卷，经下树脂刮刀后，薄膜被均匀涂敷上一定厚度的树脂糊。玄武岩纤维均匀地沉降在其上。玻纤在复合辊处与以同样方式涂敷树脂糊的上薄膜复合，将玻纤夹在中间，形成夹层结构。夹层在浸渍区受到滚压，使树脂糊浸透纤维，最后收集成卷。形

成 SMC 或 BMC，该环节会产生有机废气。

3) 模压成型

模具置于液压机上，将裁切好的 SMC 和 BMC 片材放入模压模具中，使用液压机将模具闭合，匀速加压至工艺规定的成型压力。压制工艺参数：模具加热至 150~180℃，压制压力 16MPa~20MPa，压制 120~240 秒后开模取件。产污环节：该过程加热过程中产生有机废气。

4) 打磨

采用人工或自动化设备将压制好的玻璃钢成品边角余料打磨掉。打磨过程中会产生少量粉尘、废边角料、噪声。

5) 检验入库

对打磨后的井盖进行检验。检验过程中会产生不合格品。

(6) 玄武岩复合装配式厕所产品生产



图 2-10 玄武岩复合装配式厕所生产工艺流程及产污环节图

工艺说明

1) 混合

人工将树脂、颜料糊、固化剂、填料按照比例投入搅拌机混合，通过只留加料口的搅拌机进行搅拌均匀，产污环节：该过程投料、搅拌过程中产生少量粉尘、噪声。

2) 挤拉成型

将混合均匀后的混合料人工倒入拉挤料槽，在拉挤设备（50~80℃）牵引作用下与玄武岩纤维、玻璃纤维、玻璃纤维布、毡充分浸润后进入预成型得到初步成形，在进入到加热模具（温度：150~180℃）中进行加热固化，从而得到表面平滑、尺寸稳定、强度高的各种形状的玻璃钢拉挤型材；产污环节：该过程加热过程中产生有机废气。

3) 切割钻孔

采用自动切割机将拉挤成型的玻璃钢型材按照一定的尺寸进行切割；产污环节：切割过程中会产生粉尘、废边角料、噪声。

4) 检验、入库

对切割后的玻璃钢拉挤型材（化粪池）进行检验，产污环节：检验过程中会产生不合格品。

4、原有项目污染物排放及治理情况介绍

①、废水

经业主单位介绍，原有项目日排生活污水约 60m³/d，经厂区内污水处理站处理后，排入园区市政污水管网。

治理措施及排放情况

根据《四川炬原玄武岩纤维科技有限公司玄武岩纤维项目（一期）竣工环境保护验收意见》《四川炬原玄武岩纤维科技有限公司 2023 年第二季度自行监测》等相关文件内容，项目的污水经厂区内生产污水经污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准要求排入园区管网。

表 2-10 废水检测结果表 单位：mg/L，MPN/L，无量纲

监测位置	项目	监测结果	标准	达标情况
		2023.4.27		
污水处理站 废水排放口	pH	7.7~7.8	6.0~8.5	达标
	COD	68~77	500	达标
	BOD ₅	21.8~27.7	300	达标
	氨氮	0.450~0.461	-	达标
	SS	14~17	400	达标
	石油类	未检出	15	达标
	总磷	0.35~0.37	-	达标

综上所述，原有项目废水排放中的相应指标达到《污水综合排放标准》

(GB8978-1996) 中三级排放标准要求。

②、废气

原项目营运期大气污染物主要为天然气燃烧废气、模压挤压工序产生的有机废气、加料工序产生的粉尘等。

天然气燃烧尾气 (SO₂、NO_x、颗粒物)

原有项目使用清洁能源天然气，根据《四川炬原玄武岩纤维科技有限公司玄武岩纤维项目（一期）竣工环境保护验收意见》《四川炬原玄武岩纤维科技有限公司 2023 年第二季度自行监测》等相关文件内容。

表 2-11 有组织废气检测结果表 单位：mg/m³

监测位置	项目	监测结果	标准	达标情况
		2023.4.27		
1#排气筒	颗粒物	4.2~4.5	20	达标
	二氧化硫	42~50	50	达标
	氮氧化物	50~52	150	达标
	黑度	0	1	达标
2#排气筒	颗粒物	4.3~4.6	20	达标
	二氧化硫	48~58	50	达标
	氮氧化物	53~59	150	达标
	黑度	0	1	达标

注：原丝生产车间的天然气窑炉共 2 组排气筒；

综上可知，原有项目天然气燃烧尾气排放中的相应指标达到《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（2019 年版）中相关排放限值要求。

粉尘（颗粒物）

加料车间加料工序产生的粉尘（颗粒物）采取布袋除尘装置进行除尘后车间内无组织排放，根据《四川炬原玄武岩纤维科技有限公司玄武岩纤维项目（一期）竣工环境保护验收意见》《四川炬原玄武岩纤维科技有限公司 2023 年第二季度自行监测》等相关文件内容。

表 2-12 无组织废气检测结果表 单位：mg/m³

监测位置	项目	监测结果	标准	达标情况
		2023.4.27		
1#厂界外下风向	颗粒物	0.192~0.259	1.0	达标
2#厂界外下风向	颗粒物	0.247~0.288		达标

3#厂界外下风向	颗粒物	0.271~0.299		达标	
综上可知，原有项目粉尘（颗粒物）无组织排放中的相应指标达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。					
有机废气					
原有项目后制品项目尚未进行环保竣工验收，根据《四川炬原玄武岩纤维科技有限公司玄武岩纤维后制品技改项目环评报告》相关内容，原有项目有组织排放的 VOCs 为 3.9t/a，0.776 kg/h，19.4mg/m ³ ，有组织排放量及排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5 大气污染物特别排放限值；无组织排放经车间机械通风，空气稀释净化后，厂界能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9 企业边界大气污染物浓度限值和《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表5 表6 无组织排放监控浓度限值。					
③、噪声					
根据原有项目相关检测报告相关内容，项目所在地厂界处环境噪声未超过《工业企业厂界噪声排放标准》3 类标准。					
表 2-13 噪声检测结果表 单位：mg/m ³					
监测位置	项目	监测结果		标准	达标情况
		2023.4.27			
		昼	夜		
项目所在地	东	55	-	昼间≤65 夜间≤55	达标
	南	55	-		达标
	西	52	-		达标
	北	54	-		达标
④、固废					
原有项目产生的固废主要为不合格产品、生活垃圾等。					
⑤、原有项目“三废”及噪声排放情况汇总					
原有项目“三废”及噪声排放统计见下表：					
表 2-13 原有项目“三废”及噪声排放统计					
类别	排放源	污染物	排放浓度或排放量		
废气	燃气废气	SO ₂	0.43t/a		
		NO _x	4.24t/a		
	有机废气	VOCs	3.9t/a		
废水	一体化处理设备排放口	废水量	20583m ³ /a		

噪声	生产设备	厂界噪声	昼间≤65dB、夜间≤55dB			
固体 废物	生产区	生活垃圾	75.27t/a			
		不合格产品	150.0t/a			
		废包装材料	3.0t/a			
		除尘器收集烟尘	18.22t/a			
		废合金漏板	24.0t/a			
		污水处理站污泥	3.0t/a			
		废机油	0.01t/a			
		废活性炭	15.00t/a			
		废桶	2.0t/a			
5、拟采取的“以新带老”环保措施						
原项目为已建成投产项目，针对项目运营期的实际情况，本次评价提出以下“以新带老”环保措施：						
(1) 加强一般工业固废贮存管理，及时清理。						
(2) 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的相应标准的要求，并且对危废间做好重点防渗的处理，粘贴提示标识。						
6、全厂污染物“三本账”						
本项目为改扩建项目，全厂污染物产生的“三本帐”见下表 4-16。						
表 2-14 项目“三本账”污染物排放量统计						
类别	污染物	原有工程 排放量	扩建工程 排放量	扩建工程 自身削减量	扩建工程 增减量	扩建工程完成后 总排放量
废水	氨氮	0.904t	0.452t	0	0.452t	1.356t
	总磷	0.166t	0.083t	0	0.083t	0.249t
	总氮	1.400t	0.700t	0	0.700t	2.100t
废气	SO ₂	0.36t/a	0.36t/a	0	0.36t/a	0.72t/a
	NO _x	2.1t/a	2.1t/a		2.1t/a	4.2t/a
	VOCs	3.9t/a	0	0	0	3.9t/a
固废	不合格产品	150.0t/a	31.0t/a	0	31.0t/a	181.0t/a
	废包装材料	5.0t/a	2.0t/a	0	2.0t/a	7.0t/a
	除尘器收集 烟尘	31.89t/a	10.0t/a	0	10.0t/a	41.89t/a
	污水处理站 污泥	3.3t/a	1.1t/a	0	1.1t/a	4.4t/a
	废机油	0.01t/a	0.010t/a	0	0.010t/a	0.020t/a
	废活性炭	15.06t/a	0	0	0	15.06t/a
	废桶	8.0t/a	4.0t/a	0	4.0t/a	12.0t/a

7、与本项目有关的原有污染情况介绍

经现场探勘，项目现有场地内无任何生产设施，项目为新建厂房，根据原有项目环保验收报告、验收意见等相关内容，项目施工期和调试期间内无环境投诉、无未解决的违法和处罚记录。



现有项目一期、二期已建成厂房



现有项目一期、二期已建成厂房



本次项目新建厂房所在地



本次项目新建厂房所在地

图 2-11 项目所在地现状照片

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

本项目位于四川省达州市，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本项目基本污染物环境质量现状数据引用来源为达州市生态环境局 2023 年 1 月 18 日发布的《达州市 2022 年环境空气质量状况》。

根据公报中环境空气结论如下：2022 年达州市高新区环境空气质量有效监测天数 365 天，优良天数 287 天，占 97.3%，其中优 194 天，良 161 天；污染天数 10 天，占 21.4%，其中轻度污染 9 天，中度污染 1 天，无重度污染、严重污染。

细颗粒物年均值为 26 微克/立方米；可吸入颗粒物年均值为 42 微克/立方米；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数为 130 微克/立方米；一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数为 1.2 毫克/立方米；二氧化硫年均值为 7 微克/立方米；二氧化氮年均值为 19 微克/立方米。

表 3-1 2022 年基本污染物空气质量现状评价表 单位：μg/m³

监测指标	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
年度值	26	42	7	19	1200	130
标准值	35	70	60	40	4000	160
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：监测数值中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃这几项为浓度均值。

综上可知，项目所在区域为环境空气质量达标区。

2、地表水环境质量现状监测及评价

与本项目相关的地表水体为州河，地表水环境质量现状引用来源为达州市生态环境局 2023 年 9 月 20 日发布的《2023 年 8 月达州市地表水水质月报》。

根据公报数据，2023 年 8 月州河干流车家河断面上年同期、上月类别、本月类别水质分别为 II、II、II 类。

综上可知，项目所在区水质条件满足地表水 III 类水质标准。

3、声环境质量现状监测及评价

本项目位于工业园区内部，周边 50m 范围为园区规划工业用地（待建地块），因此，本次评价仅对厂界进行声环境影响进行评价。项目对主要噪声源采取了基础减振、隔声和消声等措施，根据噪声监测数据（来源于达州恒福环境监测服务有限公司于 2023 年 05 月 06 日对该项目的环境噪声进行现场采样），项目的东、南、西、北厂界预测噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，对周边声环

境影响较小。

表 3-2 噪声监测结果及评价表 单位：dB (A)

监测点位	监测结果	
	2023.6.10	
	昼间	是否达标
1#场界北侧	54	是
2#场界东侧	55	是
3#场界南侧	55	是
4#场界西侧	52	是

4、地下水环境

经调查，项目所在地 500m 范围内不属于集中式饮用水水源地准保护区及补给径流区，不属于除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，也不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。项目不涉及取用地下水，运营期仅为危废间、污水处理设施可能对地下水产生的影响，本项目采取对整个生产车间进行相应防渗处理后对地下水的影响较小。

5、土壤环境质量

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中 4.2.2 条：“IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。”本项目属于导则附录 A 中“其他行业”，项目类别为IV类，同时项目在现有规划建设用地上建设，不涉及土壤植被破坏，因此，本项目不进行土壤环境影响评价。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、本项目外环境关系

本项目位于四川省达州高新区汇通大道 8 号，项目主要外环境关系为：南侧 100m 处为达州易腾实业-西智造创投中心，350m 处为四川航天拓达玄武岩纤维开发有限公司，西南侧 150m 处为四川科润汇鑫新材料科技有限公司，350m 处为四川纤谷塑业有限公司、西侧 50m 处为中节能（达州）新材料有限公司，根据现场实际调查，周边多为工业企业聚集区，其它区域为园区规划用地（待建空地），周边 500m 范围内无学校、医院、居民区等环境敏感点。

环境
保护
目标



四川炬原玄武岩纤维科技有限公司



易腾实业-西智造创投中心

图 3-1 项目所在地周边现状照片

2、主要环境保护目标

按照水、气、声、固废各环境要素，本项目建设主要的环境保护目标如下：

（1）大气环境保护目标

本项目大气环境保护目标为保护所在区域空气环境功能维持《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准不变，其中，项目不涉及的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。

（2）地表水环境保护目标

项目所在区域地表水体为州河，州河断面水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）满足 III 类水质标准，水环境保护目标为维持现有水域功能不变。

（3）声环境保护目标

本项目声环境保护目标为保护项目所在区域声环境功能维持《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准不变。

（4）地下水环境保护目标

本项目主要保护目标为项目用地 500m 范围内地下水环境，以不破坏区域内地下水环境完整性为标准，其中，项目不涉及的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等区域。

（5）生态环境保护目标及级别

本项目主要保护目标为项目用地范围内生态环境，以不破坏区域内生态系统完整性为标准，控制和减轻由项目建设对地表植被和土壤的破坏而造成的水土流失，保护地表植被，保护生态环境。

<

表 3-6 大气污染物排放标准

污染物	排气筒高度 (m)	标准值		
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	15	120	3.5	1.0

2、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB(12523-2011)。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类排放标准。

表 3-8 营运期噪声排放限值 单位: dB (A)

执行标准	昼间	夜间
3 类	65	55

3、废水排放标准

水污染物排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准,详见下表。

表 3-9 污水排放标准 单位: mg/L

指标	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油
最高允许排放浓度	6~9	500	300	45	400	100

注: 氨氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》中相关标准;

污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标出水限值要求, 具体限值见表 3-11。

表 3-11 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 单位: mg/L, pH 无量纲

项目名称	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP
标准 (mg/L)	50	10	5	15	0.5

4、固体废物排放标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相应内容。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关内容。

总量 控制 指标	根据项目特点，本项目生活污水进入园区管网后由污水处理厂处理，不直接外排入地表水体，根据本项目的具体情况，建议本项目设置总量控制指标如下： 废气 NO_x产生量为：6.97kg/万 m³×300 万 m³=2.1t/a SO₂产生量为：1.2kg/万 m³×300 万 m³=0.36t/a 废水： 进入园区工业污水处理厂前 COD：9960m³/a×500mg/L=4.99t/a； NH₃-N：9960m³/a×45mg/L=0.452t/a； TP：9960m³/a×8mg/L=0.083t/a； 园区工业污水处理厂出水 COD：9960m³/a×50mg/L=0.497t/a； NH₃-N：9960m³/a×5mg/L=0.050t/a； TP：9960m³/a×0.5mg/L=0.064t/a；
---	--

四、主要环境影响和保护措施

(一) 施工期环境保护措施

本项目施工期间产生的污染物主要是厂房建设、设备安装等主体工程产生的噪声、扬尘及废气、生活垃圾、施工污水等污染物，其排放量随工序和施工强度不同而变化。施工期主要工艺流程及产污环节见图 4-1。

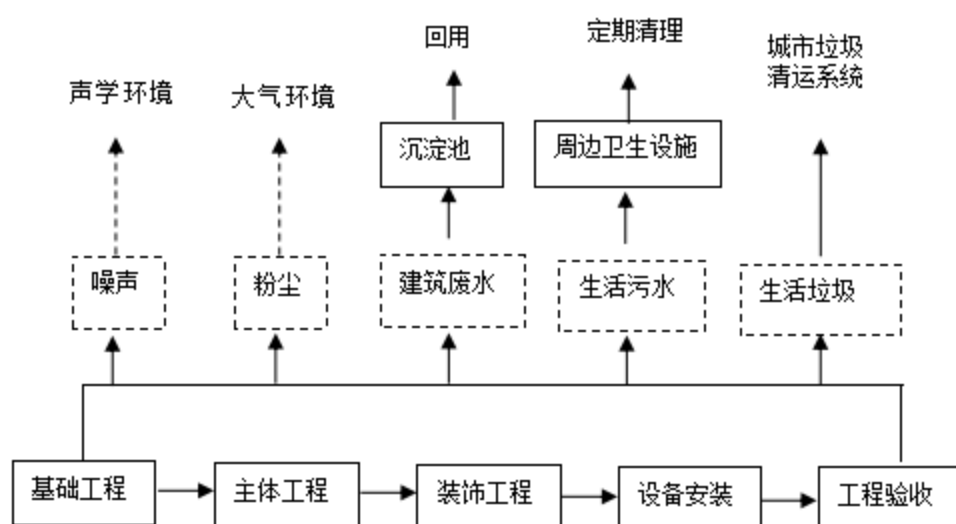


图 4-1 施工期工艺流程图

建筑施工作业，将产生废水、垃圾、粉尘和噪声，对局部区域会产生影响。施工产生的生产废水，施工人员产生的生活污水，其中生产废水中的主要污染物是 SS，施工人员的生活污水主要污染物为 COD、BOD₅ 和氨氮；施工人员产生的生活垃圾；设备安装、建筑施工产生噪声、建筑垃圾；施工活动会造成局部区域粉尘浓度增大，施工过程中产生的机械燃烧废气，建筑室内装修产生的油漆废气将影响周边环境。

1、施工期污染物排放及治理

(1) 废气

施工期废气主要为场地清理产生的扬尘和装修废气，其间断性排放，排放量少，采取场地洒水抑尘、加强通风等措施。

本项目拟采取如下的施工扬尘的控制措施：

- ①加强施工管理，安排专职人员负责施工现场卫生管理工作；
- ②主体施工时在施工现场采用密目安全网等围护结构，防止扬尘污染。
- ③施工场地定期洒水降尘，及时清扫及冲洗道路；
- ④建筑弃渣等运输车辆、车厢遮盖严密后方可运出场外；

⑤对运输交通道路应及时洒水、清扫，采用封闭车辆运输，并且对车辆限速，减少建筑垃圾运输过程中的洒漏，车辆驶出工地时应用水冲洗轮胎；对汽车尾气，主要是通过车辆限速、限制使用农用车辆及尾气超标车辆来进行控制。

为尽量减少扬尘对环境的影响程度，具体要求本项目施工工地做到“六必须”（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、“七不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准粉料不入仓储、不准现场焚烧废弃物）。要加强对建设工地的监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。

在项目施工期，对扬尘严格采取了上述防治措施后，其浓度可得到有效控制，能够实现达标排放。

（2）废水

生产性废水主要来源于施工机械冲洗等产生的生产性废水，主要含泥沙，SS 浓度 400~1000mg/L，并带有少量油污。生产性废水经临时沉淀处理后用于场区内洒水降尘，不排入地表水体。施工人员生活废水依托周边已有卫生设施进行处理后进入园区管网。

（3）噪声

本项目主要为设备安装过程中使用机械产生的噪声，根据现场调查，施工期设备安装时产生的噪声对周边环境产生影响。由于施工期为设备安装，均在室内操作，产生的噪声通过厂隔声处理后，厂房外的噪声大大降低。根据施工量，按经验计算项目施工期各阶段的主要噪声源及其声级见表 5-1，5-2。

本预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值、场界围墙屏障等因素，其噪声预测公式为：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \{ r_2/r_1 \} - \Delta L$$

式中：
 L_2 ——距声源 r_2 处声源值[dB (A)]；
 L_1 ——距声源 r_1 处声源值[dB (A)]；
 r_2 、 r_1 ——与声源的距离 (m)；
 ΔL ——场界围墙引起的衰减量。

由上式预测单个噪声源在评价点的贡献值，再将不同声源在该点的贡献值用对数法叠加，得出多个噪声源对该点噪声的贡献值，采用的模式如下：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中： L ——叠加后总声压级[dB(A)];

L_i ——各声源的噪声值[dB(A)];

n ——声源个数。

施工期噪声预测结果见表 4-1。

表 4-1 施工期噪声预测结果表 单位：dB (A)

治理后的噪声源		预测距离 (m)							备注
		10	20	25	50	100	150	200	
设备安装	95	81.0	69.0	67.0	61.0	55.0	52.0	49.0	以施工期最强噪声值预测

表 4-2 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

经预测，施工期产生的施工噪声昼间对 20m 范围内造成影响，夜间对 100m 范围内造成影响。经现场调查可知，本项目周边为企业。因此，建设单位通过执行本环评报告表中提出的对施工期噪声的治理措施要求，**夜间禁止施工**（夜间 22:00~早上 6:00），对外环境影响较小。考虑到施工期的暂时性，且采取有效措施控制后，项目对周围环境造成的声学环境影响不大。

施工期采取如下噪声防治措施：

①加强管理，文明施工，减少和降低噪声产生及其强度；

②合理安排施工时间，并使用商品混凝土，以防止噪声影响周围环境，需要须进行夜间作业的，必须办理相关手续；

③选用低噪声施工设备；

④合理布局、加强管理。在施工过程中应把高噪声工作安排在项目中央，并尽量远离周围敏感目标，要加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施；

⑤合理选择运输路线和运输时间，尽量绕开声环境敏感点和避开声环境敏感时段，同时加强对相关方的环境管理，要求承运方文明运输，在途经敏感区时控制车速、严禁鸣笛；

⑥根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第二十九条规定：施工单位必须在工程开工 15 日以前向工程所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申

报工程项目名称、施工场所和期限、建筑施工机械可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施情况。

在严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求的标准进行施工，并采用有效措施对厂址施工噪声进行控制后，该项目施工噪声对周围环境影响可控制在最低水平。

（4）固废

从现场踏勘可知，现场场地已经平整，场平土石方工程量较小，基本上不需要再进行地基开挖，本次项目不再对土石方进行估算。项目施工期产生的固体废物为施工垃圾及施工人员生活垃圾。施工单位根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，将产生的建筑垃圾和生活垃圾分类集中进行堆放，由环卫部门统一清运，避免造成二次污染。

2、大气环境影响分析

主要来自工程机械所排废气（含 CO、HC、NOX、SO2 等污染物）以及机械扬尘和车辆运输过程中产生的扬尘。选用废气达标的施工机械和运输车辆，使用优质的燃料，缩短施工期，对区域大气环境影响小。

3、声环境影响分析

本项目主要为基础施工。设备安装过程中使用机械产生的噪声，根据现场调查，施工期设备安装时产生的噪声对周边环境产生影响。建设单位通过执行本环评报告表中提出的对施工期噪声的治理措施要求，夜间禁止施工（夜间 22:00~早上 6:00），对外环境影响较小。考虑到施工期的暂时性，且采取有效措施控制后，项目对周围环境造成的声学环境影响不大。

4、地表水环境影响分析

主要来自员工生活污水，施工人员借用周边现有企业内已建生活设施，生活污水通过现有卫生设施处理，不直接外排，对区域地表水影响甚微。

5、固体废物影响分析

经现场踏勘情况可知，项目所在地周边地势平坦，项目施工期间不涉及大规模的土石方工程。可回收利用的建筑垃圾回收利用，不可回收利用的与施工人员生活垃圾一同收集后由环卫部门统一清运，对外环境影响小。

综上所述，项目施工期间，对周围环境存在一定的影响，但是只要施工方严格按

	照施工规范文明施工，采取适当的防尘措施，可以将影响减小到最小。施工结束后，以上影响可消除。
--	--

运营期环境影响和保护措施	(一) 运营期污染物排放及治理 1、水污染物排放及治理 根据项目水平衡分析，废水排水量约为 $33.2\text{m}^3/\text{d}$ ($9960\text{m}^3/\text{a}$)，污水中各污染物平均值分别为 COD：500mg/L、TP：8mg/L、$\text{NH}_3\text{-N}$：45mg/L。公司排放口排放污染物含量为：COD：4.990t/a、TP：0.083t/a、$\text{NH}_3\text{-N}$：0.452t/a。生活污水经预处理池处理后通过园区污水管网进入污水处理厂。处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标出水限值要求，COD：50mg/L、TP：0.5mg/L、$\text{NH}_3\text{-N}$：5mg/L，排放污染物含量为：COD：0.497t/a、TP：0.064t/a、$\text{NH}_3\text{-N}$：0.050t/a。 生活污水 本项目劳动定员新增 200 人，参考四川省用水定额标准（2021）中“表 35－公共管理－通用值”的相关数据，生产人员用水定额取 $19\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$，年工作日为 300 天，则职工生活用水 $12.7\text{m}^3/\text{d}$ ($3800\text{m}^3/\text{a}$)，排水量按用水量的 85% 计，则日排生活废水约 $10.8\text{m}^3/\text{d}$ ($3230\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水经预处理池处理后排入园区管网，经厂区污水站处理后通过园区污水管网进入污水处理厂。 生产废水 ①、纯水制备浓水（生产用水） 本项目生产车间的玄武岩纤维及制品生产过程，需要对挤出的玄武岩纤维丝进行冷却，项目采用纯水设备制备冷却用水，纯水设备制水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$，制备率按 80% 计算，冷却用水将循环使用，根据建设单位提供资料，冷却用水共补充新鲜水数量约为 $10.0\text{m}^3/\text{d}$ ($3000\text{m}^3/\text{a}$)，纯水设备制水过程中，会不间断地产生浓水（Ca^{2+}、Mg^{2+}），平均排放浓水约 $2\text{m}^3/\text{d}$。 ②、清洗用水（生产用水） 为保证玄武岩矿粉熔液从喷嘴处流出的稳定性，需每天定时对拉丝设备及其周边地面进行冲洗，冲洗废水用水量为 $24\text{m}^3/\text{d}$（每台拉丝机清洗水量约为 2m^3，12 台），不可避免的冲洗废水中还是会含有微量的浸润剂，并溶解一些有机物质，经管道收集后进入厂区污水站进行处理后排入园区管网。 综上，项目采取的废水治理措施可行，能做到废水的合理处置，不会对地表水环境造成影响。 2、大气污染物排放及治理
--------------	---

本项目建成投产后，生产过程中产生的废气主要来自熔炉在熔化玄武岩矿粉时产生的熔化烟尘和天然气燃烧废气、烘干过程产生的水蒸气和玄武岩纤维加工纺织过程中产生的纤维粉尘。

熔化烟尘 (G_1)

本项目生产工艺中的熔化过程会产生烟尘。项目使用的原料玄武岩矿粉的成分见附件，其矿石成分不含氟化物，并且由于火山爆发流出的岩浆温度高达摄氏 1200°C ，玄武岩在火山喷发时不稳定的成分已经在高温下挥发，因此玄武岩在熔炉内熔化时不会再产生挥发气体和其他的杂质，产生烟尘的主要污染因子为含玄武岩矿粉的粉尘，粉尘微粒较小，部分以气溶胶的形式产生。烟尘温度约为 1000°C ，高温烟尘利用熔炉废气烟道在烘干房内进行余热回收利用后，烟尘温度可以降至 $300\sim 350^{\circ}\text{C}$ ，再经管道自然冷却至 $160\sim 170^{\circ}\text{C}$ 排放。

本项目熔化烟尘每天以工作 24 小时计算，采取布袋除尘方式除尘，除尘器除尘效率为 99%，治理后烟尘排放浓度为 $2.15\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $0.0284\text{kg}/\text{h}$ ($0.187\text{t}/\text{a}$)。因此，项目熔化烟尘先经废气烟道在烘干房内进行余热利用、降低温度后，再经布袋除尘器除尘，通过生产车间楼顶高空排放（排气筒高度：15m），实现达标排放。

天然气燃烧废气 (G_2)

使用清洁能源天然气，年运行时间按 7200h 计算（每天运行约 24 小时，300 天），全年天然气总耗量约 300 万 m^3 。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》相关数据，天然气烟气产生量为 $107753\text{m}^3/\text{万}\text{m}^3$ ，产生的污染物 NO_x $6.97\text{kg}/\text{万}\text{m}^3$ ，产生的污染物 SO_2 $1.2\text{kg}/\text{万}\text{m}^3$ 。

根据以上产污系数可知，

烟气产生量为： $107753\text{m}^3/\text{万}\text{m}^3 \times 300\text{万}\text{m}^3 = 3232.5\text{万}\text{m}^3/\text{a}$

NO_x 产生量为： $6.97\text{kg}/\text{万}\text{m}^3 \times 300\text{万}\text{m}^3 = 2.1\text{t}/\text{a}$

SO_2 产生量为： $1.2\text{kg}/\text{万}\text{m}^3 \times 300\text{万}\text{m}^3 = 0.36\text{t}/\text{a}$

NO_x 排放浓度及排放速率分别为： $2.1\text{t} / 3232.5\text{万}\text{m}^3 = 64.97\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.1\text{t} / 7200\text{h} = 0.29\text{kg}/\text{h}$

SO_2 排放浓度及排放速率分别为： $0.36\text{t} / 3232.5\text{万}\text{m}^3 = 1.86\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.36\text{t} / 7200\text{h} = 0.05\text{kg}/\text{h}$

水蒸气 (G_3)

项目拉好的原丝筒需要在烘干房内进行烘干，目的是将浸润剂溶液中的水蒸发，有机物干燥成膜，附着在玄武岩纤维丝的表面从而增加纤维的柔软性和耐折性，此过

程无化学反应。烘干房拟采用熔炉高温烟气的余热作为主要能源，电为补充能源，烘干温度约为 120℃。本项目使用的浸润剂为水基型有机乳液，主要成分为环氧树脂，其各组分属稳定性物质，主要是保护纤维不受磨损、增加纤维的柔软性和耐折性。因此，在烘干过程中不会有有机废气挥发，烘干过程会产生水蒸气，无其他有毒有害物质产生。

烘房产生的水蒸气通过风机和 15 米的排气筒高空排放，可以做到达标排放。

纤维粉尘 (G₄)

本项目在将拉丝工艺中生产的无捻纤维、短纤维等初级产品加工成纤维布、滤布、方格布等二级产品的过程中，会产生少量的纤维粉尘，属于无组织排放源。该加工过程是在加工车间内进行的，产生的纤维粉尘量很小，一般肉眼不可见，粉尘浓度低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织监控浓度，能够做到达标排放。

综上所述，本项目产生废气量较少，通过采取相应的低氮燃烧装置的措施后，废气浓度达到排放标准要求，不会对周围大气环境造成明显影响。

3、噪声产生及治理

项目运行生产后，主要噪声源为各机械设备运行时产生的噪声，项目主要采取如下综合降噪措施：

- 1) 项目各设备选用低噪声设备；
 - 2) 合理布置，主要噪声源均布置于建筑物内，利用建筑墙体隔音作用；
 - 3) 设备安装减震器减震；
 - 4) 加强生产过程中的设备的维护及操作管理；
 - 5) 建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声；
- 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

在严格采取上述隔声降噪措施后，项目设备噪声可削减噪声 15dB(A)，经衰减其厂界噪声确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准(昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A))的要求，从而实现达标排放。

4、固体废弃物产生及治理

项目产生的固废主要为不合格产品、边角料、生活垃圾等。

表 4-3 项目固体废物产生及处置情况一览表

固体废物名称	产生量	废物性质	处置方式
--------	-----	------	------

生活垃圾	30t/a	生活垃圾	交由环卫部门清运
不合格产品	31.0t/a	一般工业固废	交由环卫部门清运
废包装材料	2.0t/a	一般工业固废	交由环卫部门清运
除尘器收集烟尘	1.1t/a	一般工业固废	交由环卫部门清运
废弃滤芯（纯水设备）	1.0t/a	一般工业固废	交由供应厂商回收
废合金漏板	24.0t/a	一般工业固废	交由供应厂商回收
污水处理站污泥	3.0t/a	一般工业固废	交由环卫部门清运
废机油	0.01t/a	危险废物	交由危废处置资质单位处理
废桶	2.0t/a		

本项目应设置一般工业固体废物暂存区和危险废物贮存区，其中一般固废储存区面积约 200m²，危废储存区面积约为 20m²。各种固体废物分类存放，一般工业固体废物分类存放，不露天堆放，场地基础进行防渗处理。危险废物贮存区采用独立密闭区。危险废物分类存放，准确清楚登记危险物质的数量，危险废物贮存场所设置警示标志和标识牌、贮存容器粘贴标识标签，由专业技术人员负责这些物质的回收、储存、运输和销售的跟踪和管理工作，所有这些流程操作应符合有关管理和技术规定。相关场所应该有禁止无关人员入内的告示，相关的存放容器、场地的设计应该满足《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

项目危险废物产生情况统计见表 4-4。

表 4-4 危险废弃物储存形式与储存量

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-217-08	0.01t/a	生产过程/机械设备	液体	矿物质油	矿物质油	半年	T	危废间暂存后交由有资质的单位处理
废桶	HW49	900-041-49	1.0t/a	生产过程/机械设备	固体	/	矿物质油	半年	T	

注：废物代码参考《国家危险分类管理名录》（2021 版）；

环评要求采取的措施：

A.本次环评要求项目单独设置危废暂存间 1 个，采用 2mmHDPE 土工膜+防渗水泥进行防渗处理，并设置危险废物识别标志。

B.建设单位应建立相应的危废管理台账，按照国家有关危险废物申报登记、转移联单等管理制度的要求，向当地环境保护部门进行危险废物的申报、转移。

C.作为危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回去后应继续保留 3a。

D.定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

E.装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，盛装危险废物的容器上必须粘贴具有危险废物性质、成分、安全措施、产生单位的信息标签，不得将不相容的废物混合或合并存放。

综上，项目各类固废均做到了合理处置，不会形成二次污染。

(二) 运营期环境影响分析

1、地表水

由工程分析可知，本项目废水主要包括员工生活污水。

项目在厂房建设过程已设置污水处理中，有效容积约为 $120\text{m}^3/\text{d}$ （现有使用量约 $68.6\text{m}^3/\text{d}$ ）本项目的污水排放量为 $33.2\text{m}^3/\text{d}$ ，项目污水经污水处理站处理达标后排入园区管网，进入工业污水处理厂后排入州河。

2、环境空气影响分析

本项目在产品的生产过程中，主要会产生加料粉尘、熔化废气、烘干废气等大气污染物。

加料粉尘：采用“布袋除尘装置”装置处理后经 15m 高排气筒排放。熔化废气：经管道自然冷却后采取布袋除尘装置进行除尘后引入 15m 高排气筒。烘干废气：产生的水蒸气经通风管道收集后引入 15m 高排气筒排放。

综上所述，本项目产生废气量较少，通过采取措施后，废气浓度及排放速率达到排放标准要求，不会对周围大气环境造成明显影响。

3、声环境影响分析

源强分析

项目产生噪声设备主要投料机、烘干机等机械设备，先计算各具体噪声源（同一类设备声源叠加后按设备预设中心位置估算厂界距离）经衰减后至各厂界处的噪声值，然后再将噪声值进行叠加计算贡献值。

拟采取的措施及达标情况

①合理布置噪声源，优化总图布置；②选型上使用国内先进的低噪声设备，从声源上降低设备本身噪声；③对高噪声设备进行基础减震、单独隔声措施；④定期对设备维修管理，维持设备处于良好的运转状态。项目对主要噪声源采取了基础减振、生产车间隔声、吸声等措施，通过采取这些措施，项目设备噪声可削减噪声 15dB(A)。

预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 相关推荐模式进行预测，用 A.1 式进行计算，模式如下：

①室外声源

在预测点的声压级计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB； L_w —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB； D_c —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级； L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB； A_{div} —几何发散引起的衰减，dB； A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB； A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB； A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB； A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

参数确定

①声波几何发散引起的 A 声级衰减量：点声源 $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ ②空气吸收衰减量 A_{atm} ：拟建项目噪声以中低频为主，空气吸收性衰减很少，预测时可忽略不计。③遮挡物引起的衰减量 A_{bar} ：噪声在向外传播过程中将受到厂房或其他车间的阻挡影响，从而引起声能量的衰减，具体衰减根据不同声级的传播途径而定，一般取 0~30dB(A)，本次环评取 15dB(A)。④地面效应引起的声级衰减量 A_{gr} ：根据项目总平面布置和噪声源强及外环境状况，可以忽略本项附加衰减量。⑤其他多方面效应引起的声级衰减量 A_{misc} ：其他衰减包括通过工业场所的衰减，通过房屋群的衰减等。一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。⑥指向性校正，对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

表 4-5 项目主要室外噪声设备情况汇总表

设备名称	治理后声级 dB(A)	数量 (台)	叠加后声级 dB(A)	距离生产车间边界距离 (m) / 距离衰减后声级 dB(A)							
				西	声级	北	声级	东	声级	南	声级
风机	70	6	77.8	60	34.4	30	40.5	15	50.0	30	40.5
贡献值		/		/	34.4	/	40.5	/	50.0	/	40.5

②室内声源在预测点的声压级计算：

首先计算某个室内声源在靠近围护结构处的声压级：

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

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\$—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=Sa/(1-\alpha)\$，\$S\$ 为房间内表面积，取 \$3000m^2\$，\$\alpha\$ 为平均吸声系数，取 \$0.1\$；\$r\$—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 \$i\$ 倍频带叠加声压级：

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

式中：\$L_{pli}(T)\$—靠近围护结构处室内 \$N\$ 个声源 \$i\$ 倍频带的叠加声压级，dB；\$L_{pli}\$—室内 \$j\$ 声源 \$i\$ 倍频带的声压级，dB；\$N\$—室内声源总数。

然后按室外声源预测方法计算等效声源在预测点产生的声级。

表 4-6 项目主要室内噪声设备情况汇总表

设备名称	治理后声级 dB(A)	数量 (台)	叠加后声级 dB(A)	距离生产车间边界距离 (m) / 距离衰减后声级 dB(A)							
				西	声级	北	声级	东	声级	南	声级
空压机	70	2	73.0	50	37.5	40	40.0	25	45.0	20	46.0
拉丝机	65	12	75.8	53	39.0	40	41.0	22	45.2	20	47.0
络纱机	65	10	75.0	48	34.3	40	41.0	27	39.4	20	47.0
烘干炉	65	5	72.0	38	36.4	30	38.5	37	36.6	30	38.5
投料机	65	2	68.0	33	37.4	30	36.3	42	32.3	30	36.3
贡献值	/			/	48.6	/	50.1	/	50.6	/	52.6

③总声级的计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级

噪声预测值（\$L_{eq}\$）计算公式为：

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

式中： L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB； L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB； L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB

预测评价结果

根据不同设备的噪声级、确定的预测模式以及拟采取的降噪措施计算出不同距离处的噪声值。本项目夜间不生产，因此本报告仅对项目昼间噪声进行预测。项目厂界噪声影响预测结果见下表。

表 4-7 噪声影响预测结果 单位：dB(A)

编号	预测点	室内贡献值		室外贡献值		叠加预测值		标准值		预测结果
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	北厂界	50.1	50.1	40.5	40.5	50.6	50.6	65	55	达标
2#	东厂界	50.6	50.6	50.0	50.0	53.3	53.3	65	55	达标
3#	南厂界	52.6	52.6	40.5	40.5	52.9	52.9	65	55	达标
4#	西厂界	48.6	48.6	34.4	34.4	48.8	48.8	65	55	达标

项目对主要噪声源采取了基础减振、隔声和消声等措施，根据噪声预测结果等相关内容，项目的东南西北厂界预测噪声低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对周边声环境影响较小。

4、固体废物影响分析

本项目固体废弃物主要为工作人员产生的生活垃圾、预处理池污泥、废机油、废液压油、废机油废液压桶。

- （1）本项目生活垃圾、污水处理设备污泥等交环卫部门定期清运处理。
- （2）不合格品暂存在一般固废暂存区，交由废旧物回收公司进行处理。
- （3）废机油、废桶等危险废物交由有资质的单位处理。

表 4-8 项目危险废物暂存间基本情况表

储存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废机油	HW08	900-217-08	约 20m ²	桶装，50kg/桶	≥100kg	半年
	废桶	HW49	900-039-49		/	≥100kg	半年

综上所述，在采取以上措施后，项目营运期产生的固体废弃物均能得到妥善处置，营运期产生的固废对项目周围环境无明显影响。

5、营运期地下水影响分析

建设项目的地下水污染防治措施和对策，坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应，重点突出饮用水水质安全”的原则。

环评提出如下地下水防治要求：

项目应结合全厂各生产设备、运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种原辅材料、产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，将全车间主要生产单元划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，详见表 4-9。

表 4-9 厂区防渗分区防渗要求一览表

区域名称		防渗技术要求	防渗工艺
简单防渗区	办公楼、倒班房	一般地面硬化	使用普通混凝土硬化地面
一般防渗区	生产车间、原料车间等	要求 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土防渗层效果	使用防渗混凝土地面
重点防渗区	危险废物暂存间	要求 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 的黏土防渗层效果	采取防渗混凝土地面+2mmHDPE 土工膜进行防渗处理

项目采取以上地下水防渗措施后，项目对地下水环境的影响很小。

6、土壤环境影响分析

环评要求：

- (1) 严格检查污水处理设施的防渗措施，从而防止地下水污染。
- (2) 对危废间进行重点防渗；

7、风险影响分析

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

本项目事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等），主要考虑可能对厂区外敏感点和周围环境造成污染的危害事故。

(1) 风险识别

本项目原辅材料、生产过程均不涉及危险物质，本项目不涉及重大危险源。本项目运行过程中，主要的环境风险为生产设备发生火灾、废气处理设施故障发生废气超标排放、危险废物储存不当发生泄漏或管理不当发生火灾。具体环境风险识别见表 4-10。

表 4-10 主要生产设施危险识别表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	生产设备	无	火灾	操作不当导致设备	空气环境

					故障，引发火灾	
2	废气处理设施	废气	粉尘（颗粒物）	超标排放	废气处理设施故障，引发废气超标排放	空气环境
3	危废暂存间	危险废物	废机油等	明火引发火灾、物料泄漏	管理不当引发火灾、存储不当产生泄漏	环境空气、地表水、地下水
4	污水处理站	废水		超标排放	污水处理设施故障，引发废气超标排放	水环境

（2）风险潜势初判

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行风险物质及工艺系统危险性判定，本项目不涉及风险物质储存。

危险物质数量与临界量比值

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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁、q₂、...、q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、...、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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据项目涉及物质的危险特性及健康危害性、《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》《重大危险源辨识》以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量。根据上述计算公式和各危险物质最大存在总量和临界量。本项目无风险物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，则本项目风险潜势为 I，因此对环境风险评价开展简单分析。

（3）评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），企业环境风险潜势为 I。根据项目的生产线特点和评价工作等级划分，因此，本项目风险评价工作等级为简单

分析。

表 4-11 评价工作等级

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

(4) 环境风险简介

①风险事故发生原因

本项目主要环境风险事故是火灾和废气超标排放，火灾事故和废气超标排放发生的主要原因有：

A.设备的不可靠度。不可靠度是设备本身所具有的，它只与设备及其零部件的设计水平、制造能力、检测手段、安装质量、自身损耗及设计寿命有关。

B.危废暂存间管理不当。可能因高温、明火引发火灾，产生的次生物如一氧化碳、碳氢化合物、烟尘、有机废气会对大气环境造成影响。

C.废气处理设施故障。废气处理设施故障，导致废气未经处理超标排入外环境，产生的有机废气会对大气环境造成影响。

D.企业安全管理水平。事故的发生都可以认为是人的不安全行为和物的不安全状态造成的，而人的不安全行为和物的不安全状态又是由于管理不善造成的。因此，一切事故都可归结为管理上的原因。主要包括管理上没有制度完善的安全操作规程和监督检查制度，不能及时发现问题或发现问题不及时解决，使设备带病运转。

②风险事故影响分析

项目运营过程中的主要风险为管理与操作不当导致设备漏电引起火灾，废气处理设施故障导致废气超标排入外环境，造成局部区域环境空气污染，对周围环境造成污染。

③风险防范措施

对于本项目环境风险，本环评要求建设方开展以下防范措施：

A.总图布置

项目总图布置符合《工业企业总平面设计规范》和《建筑设计防火规范》合理布置，各生产和辅助装置按功能分别布置，并充分考虑安全防护距离、消防和疏散通道等问题。厂区应设消防环行通道并保证足够的路面净空高度，设置消火栓、灭火器，厂区和车间内显眼的地方设置相应的防火、防触电安全警示、标志。

B.建筑结构

按《建筑设计防火规范》进行设计。建筑物内疏散走道通畅，安全出口和楼梯的数量、位置、宽度以及疏散距离等均按规范要求进行设计。

C.消防及火灾报警系统

消防系统：按规范要求厂区设置消防栓、厂区设置足量的手提式和推车式干粉灭火器。

火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防中队。厂内中心控制室与消防中队设置直通电话。根据需要在标准厂房、办公楼等处设置火灾自动报警装置。

D.危险废物储存管理措施

危废的收集应使用符合国家标准专用容器，容器壁应贴有标签，详细标明危废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。危险废物暂存间需由专人负责收集并妥善储存，严禁随意丢弃、填埋。危废暂存间进行防风、防雨、防渗处理。防渗要求《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)设计中重点防渗要求，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

E.废气处理设施管理措施

制定废气处理设施操作规程，按要求操作。

建设单位应配备便携式监测设备，定期监测废气中污染物浓度，一旦超过标准限制的 80%，即需更换活性炭。并将更换记录和联单作为管理内容，以确保活性炭装置的有效运行和废气的达标排放。

F.其他防范措施

严禁吸烟、携带火种进入易燃场所。

机器设备要定期检查、检修、保证其完好状态。

④、风险管理

A.严格执行劳动部门有关安全生产条例。必须强调管理和安全监督工作对预防事故的重要作用，实行持证上岗，定期检测维修，及时更换腐蚀受损设备，岗位责任明确，定期培训职工，提高安全生产和管理能力。

B.加强生产管理。严格按照操作规程作业，严格执行值班制度和巡回检查制度，及时发现并向有关部门通报，并及时解决不安全因素。

C.加强操作人员的安全教育，严格按照操作规范进行生产。

D.提高认识、完善制度、严格检查。

(5) 环境风险突发事故应急预案：

本项目主要进行玄武岩纤维及制品生产，其中参考《四川省突发环境事件应急预案备案行业名录（2022 年）》（川环规[2022]5 号）相关内容，本项目需完善制定相应风险事故应急预案。制订预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小，应急预案原则如下：

①确定救援组织、队伍和联络方式。

②制定事故类型、等级和相应的应急响应程序。

③配备必要的救灾防毒器具及防护用品。

④对生产系统制定应急状态切断终止或自动报警连锁保护程序。

⑤岗位培训和演习，设置事故应急演习手册及报告、记录和评估。

⑥制定区域防灾救援方案，厂外受影响人群的疏散、撤离方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系，以便风险事故发生时得到及时救援。

根据本环境风险分析的结果，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，供项目决策人参考。

表 4-13 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	办公区、生产区
3	应急组织	本项目内：成立应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 临近地区：地区指挥部负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散
4	应急状态分类 应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施设备 与材料	办公区和生产区：防火设备与材料，主要为消防器材、消防服等；
6	应急通信 通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等。
7	应急环境监测 及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；
9	应急剂量控制 撤离组织计划 医疗救护与保	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员的烧伤程度、公

	护公众健康	众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态中止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后回复措施。
11	人员培训与演习	应急计划制订后，平时安排事故出路人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育。
12	公众教育信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

(6) 建设项目环境风险简单分析内容表

表 4-14 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	连续玄武岩纤维池窑项目			
建设地点	四川省	达州市	高新区	汇通大道
地理坐标	经度	107°28'6.290"	纬度	31°07'53.866"
主要风险物质及分布	/			
环境影响途径及危害后果	①、生活污水收集管道泄漏，造成地下水污染等环境问题；②、废弃机油泄漏，造成地下水污染等环境问题；③有机废气设备发生故障，造成有机废气未经处理后排放。			
风险防范措施	预防措施： ①对建筑物、设备管线加设防雷、防静电接地装置； ②严格按照国家规范的要求设置的电气线路并按规范的要求保持足够的防火间距； ③加强管理，环评要求派专人对生产现场进行管理，落实各项规范制度。制定环境风险应急预案，防患于未然。			

填表说明：根据现场踏勘，项目生产过程中均不涉及有毒、有害等物质的存储、生产及使用，风险水平低，通过加强管理后，项目环境风险可接受。

(7) 风险评价结论：

风险评价结论：在采取环评提出的防治措施后，本项目风险处于可接受水平，其风险管理措施有效、可靠，从环境风险角度而言是可行的。

(三) 环境管理

强化企业管理，建立较为完善的企业内部质量管理体系和一系列严密科学可行的管理程序和各项规章制度，做到专人负责，层层落实。

为了执行国家有关环境保护的法律法规，做好建设项目的环境保护工作，业主应设环保工作人员，负责组织、协调本工程的环境保护工作。

1、项目环境管理机构与制度

业主应全面负责项目内部地环境保护工作：

①加强区域内固废的管理，尤其是危险废物，其在暂存间集中收集后由具有危废

处理资质的单位进行清运，并及时做好记录，落实固废“资源化、减量化、无害化”最终处置要求。

- ②实行环境监督管理，确保污染得到有效控制。
- ③监督污染物达标排放和总量控制。
- ④建立健全的企业污染源档案，并加强管理。
- ⑤加强对企业污染物治理的监督管理，并检测其执行情况。
- ⑥加强环境保护宣传教育，增强职工环保意识。

2、环境监测计划的建议

项目建成投入运营后，必须按照当地环境保护行政主管部门的要求，委托第三方检测机构对企业排污状况进行环境监测，以确定是否达到相应的排放标准。根据项目所在区域的环境状况和工程特点，参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ733-2017）相关内容，本项目运行期废气、噪声监测计划建议见表 4-15。

表 4-15 运行期环境监测计划

监测内容	监测地点	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	东侧厂界噪声	L_{Aeq}	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008 中 3 类功能区标准
	南侧厂界噪声	L_{Aeq}		
	西侧厂界噪声	L_{Aeq}		
	北侧厂界噪声	L_{Aeq}		
废气	排气筒监测	颗粒物、 SO_2 、 NO_x	1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 二级标准等
	厂界无组织监测	颗粒物	1 次/季度	

注：由业主委托第三方检测机构进行检测；

(3) 环境保护措施投资情况

本项目环保投资 125 万元，具体情况见表下表。

表 4-16 环境保护措施清单及投资估算一览表 单位：万元

项目	内容	投资
废气处理	原料车间加料工序产生的粉尘（颗粒物）采取布袋除尘装置进行除尘后车间内无组织排放，设计风量 $4000m^3/h$ ；	5
	联合生产车间熔化工序产生的烟尘（颗粒物）、燃烧废气（ SO_2 、 NO_x ），经管道自然冷却后采取布袋除尘装置进行除尘后引入 15m 高排气筒（DA005）排放，设计风量 $6000m^3/h$ ；	60
废水治理	设置 1 个污水处理站，设计处理量 $120m^3/d$ ；	/
噪声治理	各产噪设备采取隔震垫、采用低噪声设备、厂房隔声、合理布局。	25
固废治理	设置固废储存区、垃圾箱，其中一般固废储存区面积约 $200m^2$ ；	10
危废暂存间	设置 1 个危废暂存间，占地面积约 $20m^2$ ，用于收集危险废物；	5
风险防范	设消防环行通道并保证足够的路面净空高度，设置消防栓、灭火器；危险废物暂存间需由专人负责收集并妥善储存，严禁随意丢弃、填埋。危废暂存间进行防风、防雨、防渗处理；制定	20

	废气处理设施操作规程，按要求操作；严禁吸烟、携带火种进入易燃场所，机器设备要定期检查、检修、保证其完好状态；	
/	合计	125
(4) 环保设施自主验收情况		
根据环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关规定，因此，建设单位需对本次项目的污染防治措施进行自主开展环境保护验收，其中，环保设备自主验收情况见下表 4-17。		
表 4-17 环保设备自主验收一览表		
项目	设施或者措施内容	执行标准或验收检测要求
废水处理措施	污水处理站 1 座，有效容积约 120m ³ /d，用于处理厂区综合废水；	水污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准
废气处理措施	原料车间加料工序产生的粉尘（颗粒物）采取布袋除尘装置进行除尘后车间内无组织排放，设计风量 4000m ³ /h；	颗粒物参考《大气污染物综合排放标准》
	联合生产车间熔化工序产生的烟尘（颗粒物）、燃烧废气（SO ₂ 、NO _x ），经管道自然冷却后采取布袋除尘装置进行除尘后引入 15m 高排气筒（DA005）排放，设计风量 6000m ³ /h；	燃烧废气执行《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（2019 年版）中相关排放限值；
噪声处理措施	设置减震、消声装置，加强管理，避免设备不正常运转；	营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物处理措施	设置固废储存区，其中一般固废储存区面积约 200m ² ，位于车间西侧；	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相应内容。危险固废执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）相关内容。
	危废储存区面积约为 20m ² ，委托有资质的单位处置，要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）的规定，做好防风、防雨、防晒、防渗漏“四防”措施。	
环境风险	①要求企业强化风险意识②对各类原料的包装须定期进行检查。③要求厂区内设置危险废物贮存场所。④要求企业定期对企业雨污管道、生活污水处理设施、废气收集及处理设施等环保设施进行维护、修理。⑤要求企业重视安全措施建设	/
环境管理	加强管理后，安排工作人员定期检查	/

--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		加料车间	颗粒物	采取布袋除尘装置进行除尘后车间内无组织排放，设计风量 4000m ³ /h；	颗粒物参考《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；
		原丝车间 (DA001)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	熔化工序产生的烟尘(颗粒物)、燃烧废气(SO ₂ 、NO _x)，经管道自然冷却后采取布袋除尘装置进行除尘后引入 15m 高排气筒 (DA001) 排放，设计风量 3000m ³ /h	燃烧废气执行《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》(2019 年版)中相关排放限值；
		原丝车间 (DA002)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	熔化工序产生的烟尘(颗粒物)、燃烧废气(SO ₂ 、NO _x)，经管道自然冷却后采取布袋除尘装置进行除尘后引入 15m 高排气筒 (DA002) 排放，设计风量 3000m ³ /h	
		原丝车间 (DA003)	水蒸气	原丝车间烘干工序产生的水蒸气经通风管道收集后引入 15m 高排气筒排放 (DA003)，设计风量 3000m ³ /h	/
		倒班房	食堂油烟	经油烟净化器处理后引入通风管道 (DA004) 后排放 (风量按 5000m ³ /h 计算)	油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中规定的饮食业单位油烟的最高允许排放浓度；
		模压车间 (DA007)	有机废气	经活性炭吸附装置处理后引入 15m 高排气筒排放 (DA007)，设计风量 40000m ³ /h	VOCs 参考执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5、表 9 相关内容；
		原料车间 (2 号楼)	颗粒物	原料车间加料工序产生的粉尘(颗粒物)采取布袋除尘装置进行除尘后车间内无组织排放，设计风量 4000m ³ /h；	颗粒物参考《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；
		联合生产车间 (1 号楼)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	联合生产车间熔化工序产生的烟尘(颗粒物)、燃烧废气(SO ₂ 、NO _x)，经管道自然冷却后采取布袋除尘装置进行除尘后引入 15m 高排气筒 (DA005) 排放，设计风量 6000m ³ /h；	燃烧废气执行《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》(2019 年版)中相关排放限值；
地表水环境		隔油池	食堂污水	设置 1 个隔油池，容积 1m ³ ，用于处理食堂废水	水污染物排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准
		预处理池	生活污水	设置 1 个预处理池，容积 5m ³ ，水力停留时间按 12h	

			计算,处理能力按 10m ³ /d 计算;	
	污水处理站	综合废水(生活污水、生产废水)	污水处理站 1 座,设计处理能力约 120m ³ /d,用于处理厂区综合废水;	
声环境	生产车间	生产过程中产生的机械噪声	整个生产线,均进行封闭,设置减震装置,加强管理,避免设备不正常运转;	营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类排放标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	设置固废储存区,其中一般固废储存区面积约 100m ² ;危废储存区面积约为 20m ² 。设危废间,有合作的危废单位,要求按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)的规定,做好防风、防雨、防晒、防渗漏“四防”措施;			
土壤及地下水污染防治措施	①厂区内地面采用混凝土硬化,防止生产过程中跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤,进而对地下水环境造成污染。 ②厂区污水管道、预处理池等污水处理设施各构筑物根据设计要求采用严格的防腐防渗措施。 ③危废仓库地面做好防腐、防渗、防泄漏、防雨淋措施。 ④加强对原料贮存桶的管理,一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装,防止发生泄漏进入土壤及地下水。 ⑤分区防渗:对地下水、土壤存在污染风险的建设区应做好场地防渗,即根据污染可能性和影响程度划分为非污染区、一般污染防治区和重点污染防治区。做好一般污染防治区和重点污染防治区的防渗、防漏、防腐工作。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①要求企业强化风险意识、加强安全管理,进行广泛系统地培训,使所有操作人员熟悉自己的岗位,树立严谨规范的操作作风,并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制,并及时、独立、正确地实施相关应急措施。 ②对各类原料的包装须定期进行检查。 ③要求厂区内设置危险废物贮存场所,并按照《危险废物贮存污染控制标准》的规定做好防雨淋、防渗漏、防流失措施,各类危险废物平时收集后妥善贮存于危废贮存场所,液态危险废物贮存于密闭容器中,定期委托有资质单位处置。同时,建设单位在危险废物转移过程中须严格执行转移联单制度,并做好记录台账,防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。 ④要求企业定期对企业雨污管道、生活污水处理设施、废气收集及处理设施等环保设施进行维护、修理,使其处于正常运转状态,杜绝事故性排放;一旦发现废水处理设施出现故障,须立即停止生产,待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。 ⑤要求企业重视安全措施建设,除了配备必要的消防应急措施外,还应加强车间的通风设施建设,保证车间内良好通风。同时,车间内应杜绝明火,车间墙壁张贴相应警告标志,平时加强对生产设备的维护、检修,确保设备正常运行。			
其他环境管理要求	①按本环评提出的各项要求严格落实污染治理设施和措施。 ②及时完成本项目环保“三同时”验收。			

六、结论

四川炬原玄武岩纤维科技有限公司的连续玄武岩纤维池窑项目符合国家产业政策，符合当地产业发展导向，选址符合当地政府规划。项目所在区域内无重大环境制约要素，环境质量现状较好。项目贯彻了“总量控制”和“达标排放”原则，采取的污染物治理方案均技术可行，措施有效。工程实施后对环境影响小，基本维持当地环境质量现状级别。只要落实本报告表提出的环保对策措施，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	SO ₂	0.36t/a			0.36t/a		0.72t/a	
	NO _x	2.1t/a			2.1t/a		4.2t/a	
	VOCs	3.9t/a			0		3.9t/a	
废水	氨氮	0.904t			0.452t		1.356t	
	总磷	0.166t			0.083t		0.249t	
	总氮	1.400t			0.700t		2.100t	
一般工业 固体废物	不合格产品	150.0t/a			31.0t/a		181.0t/a	
	废包装材料	5.0t/a			2.0t/a		7.0t/a	
	除尘器收集烟尘	31.89t/a			10.0t/a		41.89t/a	
	污水处理站污泥	3.3t/a			1.1t/a		4.4t/a	
危险废物	废机油	0.01t/a			0.010t/a		0.020t/a	
	废活性炭	15.06t/a			0		15.06t/a	
	废桶	8.0t/a			4.0t/a		12.0t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①