

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：高性能气动活塞杆项目（一期）

建设单位（盖章）：四川善琳凯科技有限公司

编制日期：2025 年 01 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高性能气动活塞杆项目（一期）			
项目代码	2408-510923-04-01-232570			
建设单位联系人	陈**	联系方式	180****4320	
建设地点	四川省遂宁市大英县蓬莱镇蓬盐大道			
地理坐标	(E 105 度 16 分 56.353 秒, N 30 度 36 分 4.427 秒)			
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十“金属制品业 33”中第 67 金属表面处理及热处理加工	
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）	大英县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2408-510923-04-01-232570】FGQB-0244 号	
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	14	
环保投资占比（%）	8.5	施工工期	2 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	已租用面积 900 m ²	
专项 评价 设置 情况	表1-1 专项评价设置情况表			
	专项 评价 类别	设置原则	本项目情况	是否 设置 专项
	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。	本项目排放废气含有毒有害污染物(氰化物)，且厂界外500米范围内存在环境空气保护目标。	是
	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。	本项目生产废水不外排；生活废水间接排放。	否
	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。	本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量均未超过临界量。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及河道取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不涉及。	否
	经分析，本项目需设置大气环境专项评价。			

规划情况	规划名称：四川浦江经济开发区等64家省级开发区 审批机关：四川省人民政府 审批文件名称及文号：关于《设立四川浦江经济开发区等64家省级开发区的批复》（川府函[2019]20号）
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《四川大英经济开发区规划环境影响评价报告书》 审查机关：四川省生态环境厅； 审查文件名称及文号：四川省生态环境厅关于《四川大英经济开发区规划环境影响评价报告书》的审查意见（川环建函[2019]48号）（2019年8月）；
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与四川大英经济开发区的规划符合性分析 本项目位于四川大英经济开发区（原大英县工业集中发展区），四川大英经济开发区（以下简称“规划区”）于2001年经大英县人民政府批准成立（中共大英县委[2001]31号）。《大英县工业集中发展区区域环境影响报告书》于2008年通过原四川省环境保护局组织的审查（川环建函[2008]293号）。大英县工业集中发展区规划面积13.1km²，主导产业为化工、纺织、食品和机械制造业。为适应《大英县城市总体规划》（2013-2030年）修编要求，大英县工业集中发展区于2016年启动规划修编工作，同年启动省级经济开发区申报工作，因此规划区以四川大英经济开发区名义进行修编工作，委托编制了《大英县经开区控制性详细规划》。2019年1月，四川大英经济开发区经四川省人民政府批复设立（川府函[2019]20号），主导产业为石化、纺织、机电，核准面积370.67公顷，全部位于本次规划范围内。本次评价以《四川大英经济开发区规划环境影响报告书》及其审查意见（川环建函[2019]48号）为准。 四川大英经济开发区西连射大路，东至隆盛镇打儿窝，南邻达成铁路，北至成南高速公路，规划总用地面积16.0km²，其中工业用地6.48km²。根据规划及规划环评最终确定：四川大英经济开发区沿鄯江呈沿江块组团分布，其中，石油化工产业园（梁家坝和红花坝片区），占地630公顷；盐化工产业园（聂家坝片区），占地176公顷；机电轻纺产业园（马家坝片区和景家坝片区、梨子坝

-尚家坝片区)；电子产业园(聂家坝片区)，占地45公顷；马家坝-景家坝片区为机械加工产业园，占地160公顷以及配套居住组团。

四川大英经济开发区产业定位为：以石化、纺织、机电等产业为主的综合型园区。本项目位于盐化产业园内。



图1-1 四川大英经济开发区园区功能分区图

四川大英经济开发区环境准入条件及负面清单：

(1) 鼓励类

①鼓励发展环境友好的化工新材料和机械制造产业。

②与规划区主导产业相配套产业，企业效益明显，对区域不造成明显污染，遵循清洁生产及循环经济的项目。

(2) 负面清单

规划区项目建设首先应符合《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《产业转移指导目录(2012年本)》、《外商投资产业指导目录(2015年修订)》、《环境保护综合名录(2017年版)》等国家产业政策的要求，其次要符合四川省及遂宁市制定的相关产业政策的要求。清单中包括两类，一类是禁止类，涉及的项目禁止新建、改扩建；另一类是限制类，意为有条件发展的项目，现状

已建项目可保留发展，禁止新建该类项目。

表1-2 四川大英经济开发区主导产业负面清单

行业分类	大/中类	禁止类	限制类
石化	251 精炼石油产品制造	新建原油炼制、扩建燃料油炼制项目；油品升级项目除外	/
化工	261 基础化学原料制造	“三酸两碱”（硫酸、盐酸、硝酸，烧碱、纯碱）项目；氯碱（PVC）项目	/
	262 肥料制造	除合成氨外的肥料制造项目	合成氨项目
	263 农药制造	全部	/
	264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造	涉及有机溶剂使用和挥发性有机物排放的低固份油性涂料生产	/
	265 合成材料	新建、改扩建溶剂型氯丁橡胶类、丁苯热塑性橡胶类、聚氨酯类和聚丙烯酸酯类等通用型胶粘剂生产项目；石油化学合成材料制造（丙烯、C4 馏分下游产品制造除外）	/
	266 专用化学产品制造	动物胶制造	/
	267 炸药、火工及焰火产品制造	全部	/
纺织	17 纺织业	涉及印染、染整、脱胶工序或产生缫丝、精炼废水的项目	/
建材	201 木材加工	涉及有机溶剂使用和挥发性有机物排放的沥青类防水材料生产、人造板项目	/
	202 人造板制造		/
	203 木质制品制造	使用粉末喷涂、水性涂料及 UV 涂料以及进入共享喷涂中心的项目除外	/
食品	食品制造业	全部	/

（3）允许类

原则上未被列入上述鼓励类、负面清单的属允许发展类，但在具体实施过程中切不可盲目引进项目，应注意按如下原则要求：

对于不属于规划区规划主导产业和重点发展方向的建设项目，若与规划区产业定位有互补作用，或属于规划区重要项目的下游企业，或属于高品质、高附加值、低污染的企业，或有利于规划区实现循环经济理念和可持续发展，这一类企业若在建设项目环评中经论证分析与规划区规划无明显冲突，不会影响规划区规划实施的，建议允许此类建设项目入驻。

本项目位于四川大英经济开发区内，为机械零部件生产项目，本项目建设高端气动活塞杆加工生产线车间及配套设施。项目不属于鼓励类，不在四川大英经济开发区环保准入负面清单，其有利于规划区实现循环经济理念和可持续发展，与规划区规划无明显冲突，不会影响规划区规划实施，属于**允许类**项目。

可知本项目符合四川大英经济开发区产业规划和布局要求。因此本项目符合四川大英经济开发区的园区规划。 2、项目与园区规划环评生态环境准入要求符合性分析 项目与四川大英经济开发区规划环评及批复的符合性见下表。 表1-3 项目与大英经济开发区规划环评及批复的符合性 <table><tr><th>规划环评要求</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr><tr><td>（一）禁止引入不符合国家行业准入条件的项目，列入国家产能过剩类别的项目，列入产业结构调整指导目录限制及禁止类的项目。</td><td>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C3446 气压动力机械及元件制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”之列，为允许类建设项目。</td><td>符合</td></tr><tr><td>（二）禁止引入不符合国家环保法律法规、各类污染防治规划及要求的项目。</td><td>本项目位于工业园区内，属于机械零部件表面处理项目，主要生产废气经碱液喷淋（次氯酸钠除含氰的盐化物）+酸液喷淋（稀硫酸除氨）系统净化后，通过高25m的排气筒排放；生产废水生产废水经处理后循环使用。生活污水、地面清洁废水一同依托公司已建预处理池进行处理后排入污水管网，本项目符合国家法律法规、符合各类污染防治规划要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>（三）禁止新建燃煤火电、金属冶炼、制浆（含废纸制浆）屠宰、皮革鞣制、铅蓄电池制造、原油炼制、煤化工、印染项目，具体清单见《报告书》。</td><td>不涉及</td><td>符合</td></tr><tr><td>（四）经开区内现有盛马化工燃料油炼制规模不再扩大。</td><td>不涉及</td><td>符合</td></tr></table>			规划环评要求	本项目	符合性	（一）禁止引入不符合国家行业准入条件的项目，列入国家产能过剩类别的项目，列入产业结构调整指导目录限制及禁止类的项目。	根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C3446 气压动力机械及元件制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”之列，为允许类建设项目。	符合	（二）禁止引入不符合国家环保法律法规、各类污染防治规划及要求的项目。	本项目位于工业园区内，属于机械零部件表面处理项目，主要生产废气经碱液喷淋（次氯酸钠除含氰的盐化物）+酸液喷淋（稀硫酸除氨）系统净化后，通过高25m的排气筒排放；生产废水生产废水经处理后循环使用。生活污水、地面清洁废水一同依托公司已建预处理池进行处理后排入污水管网，本项目符合国家法律法规、符合各类污染防治规划要求。	符合	（三）禁止新建燃煤火电、金属冶炼、制浆（含废纸制浆）屠宰、皮革鞣制、铅蓄电池制造、原油炼制、煤化工、印染项目，具体清单见《报告书》。	不涉及	符合	（四）经开区内现有盛马化工燃料油炼制规模不再扩大。	不涉及	符合
规划环评要求	本项目	符合性															
（一）禁止引入不符合国家行业准入条件的项目，列入国家产能过剩类别的项目，列入产业结构调整指导目录限制及禁止类的项目。	根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C3446 气压动力机械及元件制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”之列，为允许类建设项目。	符合															
（二）禁止引入不符合国家环保法律法规、各类污染防治规划及要求的项目。	本项目位于工业园区内，属于机械零部件表面处理项目，主要生产废气经碱液喷淋（次氯酸钠除含氰的盐化物）+酸液喷淋（稀硫酸除氨）系统净化后，通过高25m的排气筒排放；生产废水生产废水经处理后循环使用。生活污水、地面清洁废水一同依托公司已建预处理池进行处理后排入污水管网，本项目符合国家法律法规、符合各类污染防治规划要求。	符合															
（三）禁止新建燃煤火电、金属冶炼、制浆（含废纸制浆）屠宰、皮革鞣制、铅蓄电池制造、原油炼制、煤化工、印染项目，具体清单见《报告书》。	不涉及	符合															
（四）经开区内现有盛马化工燃料油炼制规模不再扩大。	不涉及	符合															
综上，本项目符合四川大英经济开发区规划环评及批复要求。 3、与《大英县国土空间总体规划（2021—2035年）》的符合性分析 2024年5月24日，四川省人民政府以《关于遂宁市射洪市等3个县（市）国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》（川府函〔2024〕141号）批复了《大英县国土空间总体规划（2021—2035年）》（以下简称“《规划》”）。《规划》的实施着力将大英县建成国家县城新型城镇化建设示范县、遂潼川渝毗邻地区一体化发展先行区的重要节点。 本项目位于四川大英经济开发区内，用地性质属于工业用地，本项目主要从事机械零部件加工项目，用地性质与规划相符。 因此，本项目建设符合《大英县国土空间总体规划（2021—2035年）》。																	

其他符合性分析	一、产业政策符合性 （1）本项目为机械零部件加工项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C3360 金属表面处理及热处理加工”。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类。 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”。同时，根据中华人民共和国国务院国发[2005]40号文《促进产业结构调整暂行规定》第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。且项目不属于限制、淘汰类落后生产能力、工艺、设备和产品之列。因此，本项目属于允许类。 （2）2024年08月28日，本项目已经大英县发展和改革局以《四川省固定资产投资项目备案表》备案，备案号为：川投资备【2408-510923-04-01-232570】FGQB-0244 号。 综上所述，本项目建设符合国家现行产业政策。 二、土地利用规划符合性分析 本项目位于四川大英经济开发区内，在遂宁市宝垣复合材料有限公司现有厂区内进行建设，占地面积900m²。已取得不动产权证“川（2019）大英县不动产权第0013133号”，厂房用地性质为工业用地。根据《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，本项目的建设不属于限制用地和禁止用地范围。 同时租用厂房已取得原大英县环境保护局《关于遂宁市宝垣复合材料有限公司复合管材生产项目环境影响报告表的批复》（大环函[2014]45号），2019年4月9日通过竣工环境保护验收；同时四川善琳凯科技有限公司与遂宁市宝垣复合材料有限公司于2024年9月15日签订了租赁合同。 综上，本项目选址符合四川大英经济开发区总体规划。 三、与污染防治相关文件符合性分析 1、项目与大气相关文件的符合性分析见下表：
---------	---

表1-4 项目与污染防治相关条文符合性分析			
政策名称	要求	本项目	符合性
一、大气污染防治相关政策			
《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）	企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。	本项目位于工业园区内，运营期间，采用屋顶罩+密闭集烟罩的废气捕集方式，废气经碱液喷淋（次氯酸钠除含氰的盐化物）+酸液喷淋（稀硫酸除氨）系统净化后，通过高25m的排气筒排放；环评要求建设单位严格落实环保“三同时”制度。	符合
《四川省<中华人民共和国大气污染防治法>实施办法》（2018年修订）	新建、扩建、改建向大气排放污染物的项目，必须严格执行环境影响评价制度和防治污染的设施与主体工程同时设计、施工、投产使用的制度。		符合
《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函[2019]1002号）	新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入工业园区，配套建设高效环保治理设施。严禁新增钢铁、水泥、焦化、电解铝、平板玻璃等产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等产能置换有关规定。	本项目位于大英经济开发区内，配套有废气治理设施，且不属于钢铁、水泥、焦化、电解铝、平板玻璃等行业。	符合
	分行业清理淘汰《产业结构调整目录》淘汰类工业炉窑。加快淘汰炉膛直径3米以下的中小型煤气发生炉。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出等严重污染环境的工业炉窑，以及污染治理设施工艺落后或污染物不能稳定达标的工业炉窑，限期整改，经整改仍无法达标的，依法报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。	本项目渗氧炉、渗氮炉主要使用电能，不使用煤或天然气，不属于《产业结构调整目录》淘汰类工业炉窑，炉体废气采用屋顶罩+密闭集烟罩的废气捕集方式，废气经碱液喷淋（次氯酸钠除含氰的盐化物）+酸液喷淋（稀硫酸除氨）系统净化后，通过高25m的排气筒排放；	符合
	推进清洁能源替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用电、天然气、清洁能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。		符合
《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）	新、改、扩建涉及VOCs排放项目，从原辅料材料和工艺过程大力推广使用低（无）VOCs含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。扎实推进重点领域VOCs治理。加强VOCs的收集和治理，严格控制生产、储存、装卸等环节的排放。推进石化、医药、农药等化工类，汽车制造、机械设备制造、家具制造等工业涂装类，包装印刷等行业VOCs综合治理。	本项目不属于石化、医药、农药等化工类，汽车制造、机械设备制造、家具制造等工业涂装类项目。生产工艺过程中的原料无VOCs产生。故本项目建设符合该规划的要求。	符合
《四川省重污染天气应急预案（试行）》（川办发[2022]17号）	各级政府应高度重视重污染天气应急预案的编制工作，严格按照相关法律法规要求，结合本地环境空气质量状况及污染特征，对标对表、优化预案，确保预案内容的完整性、预警规定的详实性、响应措施的科学性和针对性，并向社会公布。	运营期，本项目应制定重污染天气应急预案，并向遂宁市大英生态环境局备案。严格按照“一厂一策”重污染天气应急响应操作方案执行减排措施。	符合
2、项目与水环境相关文件的符合性分析			
（1）与《长江经济带生态环境保护规划》（环规财[2017]88号）符合性分析			

表1-5 项目与长江经济带相关保护文件符合性分析			
序号	《长江经济带生态环境保护规划》（环规财[2017]88号） 负面清单	本项目情况	符合性
1	二、指导思想、原则和目标：（四）分区保护重点：上游区包括重庆、四川、贵州、云南等省市，区域水土流失、荒漠化严重，矿产资源等带的环境污染和生态破坏问题突出，大城市及周边污染形势严峻。……加强云贵川喀斯特地区、金沙江中下游、嘉陵江流域、沱江流域、乌江中上游、三峡库区等区域水土流失治理与生态恢复，推进成渝城市群环境质量持续改善。	本项目在现有厂区内进行建设，不新增建设用地，在建设过程中不涉及水土流失及生态破坏。	符合
2	三、确立水资源利用上线，妥善处理江河湖库关系：（一）实行总量强度双控：推进重点领域节水。大力推进农业、工业、城镇节水，建设节水型社会。……强化工业节水，以南京、武汉、长沙、重庆、成都等城市为重点，实施高耗水行业生产工艺节水改造，降低单位产品用水量。完善电力、钢铁、造纸、石化、化工、印染、化纤、食品发酵等高耗水行业省级用水定额。强化城镇节水，以宾馆、饭店、医院等为重点，全面推进城市节水，加快节水型服务业建设。	本项目用水量较小，不属于高耗水行业。	符合
3	六、全面推进环境污染治理，建设宜居城乡环境：（一）改善城市空气质量：实施城市空气质量达标计划。全面推进长江经济带126个地级及以上城市空气质量限期达标工作，已达标城市空气质量进一步巩固，未达标城市要制定并实施分阶段达标计划。完善大气污染物排放总量控制制度，加强二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等主要污染物综合防治。地级及以上城市建成区基本淘汰10蒸吨以下燃煤锅炉，完成35蒸吨及以上燃煤锅炉脱硫脱硝除尘改造、钢铁行业烧结机脱硫改造、水泥行业脱硝改造、平板玻璃天然气燃料替代及脱硝改造。	本项目能源为电能。	符合
4	七、强化突发环境事件预防应对，严格管控环境风险：（一）严格环境风险源头防控：①加强环境风险评估。强化企业环境风险评估，2018年底前，完成沿江石化、化工、医药、纺织印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估，为实施全境安全隐患综合整治奠定基础。开展干流、主要支流及湖库等累积性环境风险评估，划定高风险区域，从严实施环境风险防控措施。开展化工园区、饮用水水源、重要生态功能区环境风险评估试点。2017年，在重庆等地开展风险评估综合试点示范。沿江重大环境风险企业应投保环境污染责任保险。	本项目主要进行机械零部件加工，属于金属表面处理，不涉及危险化学品的储存及使用。项目运行后采取一系列风险防控措施和应急预案，确保项目风险可接受。	符合
（2）与推动长江经济带发展领导小组办公室《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>的通知》（长江办【2022】7号）符合性分析 表1-6 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》中主要内容的符合性分析			
序号	指南中主要内容	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及港口与过长江通道	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河道范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不属于旅游和生产经营项目	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁	本项目不涉及饮用水水源保护区	符合

		止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。		
4		禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等建设项目，不属于挖沙、采矿等建设项目	符合
5		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。	项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线；不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区；不涉及《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	符合
6		禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目须在运营期前进行排污口论证工作，并取得批复	符合
7		禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不进行生产线捕捞	符合
8		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。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等禁止项目	符合
9		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。	本项目不属于高污染项目	符合
10		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及	符合
11		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能、产能过剩项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年）》允许类项目	符合

（3）与四川省、重庆市推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》的通知（川长江办[2022]17号）符合性分析

表1-7 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）符合性分析

负面清单	本项目情况	符合性
第五条 禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，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）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	项目不涉及港口	符合
第六条 禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	本项目不涉及过长江通道	符合
第七条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的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，依照核心区 and 缓冲区的规定管控。	本项目不属于旅游和生产经营项目	符合
第八条 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的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。	本项目不涉及风景名胜区	符合
第九条 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。	本项目不涉及饮用水源保护区	符合
第十条 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除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；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。		符合

第十一条 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。		符合
第十二条 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	本项目不属于围湖造田、围湖造地或挖沙采石等建设项目	符合
第十三条 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	本项目不涉及国家湿地公园	符合
第十四条 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。	本项目不涉及长江流域河湖岸线	符合
第十五条 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。	本项目河段不属于保护区、保留区等	符合
第十六条 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目不在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口。	符合
第十七条 禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、泡江、嘉陵江、乌江、汉江和51个（四川省45个、重庆市6个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞	符合
第十八条 禁止在长江干支流和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。	本项目不属于化工项目	符合
第十九条 禁止在长江干流岸线公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不属于化工项目，不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	符合
第二十条 禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。		符合
第二十一条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于高污染项目	符合
第二十三条 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。	本项目不属于落后产能项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年）》允许类项目	符合
第二十四条 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。	符合
第二十六条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合

（4）与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》符合性分析

表1-8 与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》符合性分析

文件要求	本项目	符合性
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
第十九条：嘉陵江流域实行重点水污染物排放总量控制制度。……对超过重点水污染物排放总量控制指标或者未完成水环境质量改善目标的区域，省人民政府生态环境主管部门应当会同有关部门约谈该地区人民政府的主要负责人，并暂停审批新增重点水污染物排放总量的建设项目的环评文件。约谈情况应当向社会公开。	本项目位于嘉陵江一级支流涪江流域，涪江地表水水质满足Ⅲ类水质标准。	符合

第二十一条：排污单位排放污染物不得超过国家和省污染物排放标准，不得超过重点水污染物排放总量控制指标。	本项目无生产废水排放，项目废气及噪声均可实现达标排放。	符合
第五十八条：嘉陵江流域县级以上地方人民政府应当按照有关规定，组织建设城乡污水集中处理设施，并配套建设排水管网，保证城乡污水集中处理设施的收集、处理能力与城乡污水产生量相适应，逐步实现城乡生活污水全收集、全处理。新建城镇排水管网应当实施雨水、污水分流；改建、扩建排水管网不得将雨水管网、污水管网相互混接；现有排水设施因地制宜实施雨水、污水分流改造。	本项目所在区域已实现雨污分流，废水经污水处理设施处理后排入市政污水管网接入园区污水处理厂处理后达标排放。	符合

(5)与《涪江流域(遂宁段)水环境治理工作方案(试行)》(遂府函[2017]155号)的符合性分析

表1-9 与《涪江流域(遂宁段)水环境治理工作方案(试行)》符合性分析

文件要求	本项目	符合性
7. 狠抓工业企业污染防治。……(2)大力实施工业园区及涉水工业企业污染治理。加快推进全市工业园区污水处理设施建设，确保工业园区实现污水处理设施全覆盖。……到2020年底前，全市工业用水重复利用率达到70%以上。	污水依托已建预处理池处理后排入园区污水管网。污水管网已覆盖项目区域。	符合

四、外环境相容性分析

本项目建设地点位于四川大英经济开发区内，租用遂宁市宝垣复合材料有限公司已建厂房。从外环境关系上看，项目周围500m范围内无居民生活聚集区，仅存在少量散居居民点；

本项目外环境企业一览表如下：

表1-10 本项目外环境相容性一览表

序号	名称	与本项目位置关系	备注
1	北斗村居民点，约25户	北侧：337~358m	居民点
1	遂宁市宝垣复合材料有限公司	西侧紧邻	复合材料
2	四川兴创亿环保科技有限公司	西侧紧邻	环保材料
3	遂宁市齐鑫盛世建材有限公司	南侧：54m	建材
4	四川省广之超科技有限公司	西侧：98m	环保材料
5	四川省盐业总公司大英支公司	东南侧：46	盐业
6	四川英太尔机械制造有限公司	南侧：190m	机械制造
7	四川晶汇科技有限公司	西南侧：200m	材料制造
8	四川浩石模块化房屋科技有限公司	西南侧：260m	建材
9	遂宁通利电力设备科技有限公司	西侧：265m	电气设备
10	四川协同气瓶检测有限公司	西侧：465m	机械检验
11	四川久大蓬莱盐化有限公司	东南侧：260m	盐业

综上所述，项目周边大量为工业企业，外环境关系简单，无明显环境制约因素存在。故项目选址合理。项目选址周围无风景名胜区、重点文物保护区、自然保护区、饮用水水源保护区、基本农田保护区等环境敏感区，项目占地类型为工业用地，无环境保护方面制约因素。

综上所述，本项目与周边环境相容，项目选址合理。

五、“生态环境分区管控”符合性分析

(1) 与遂宁市生态保护红线的位置关系

生态保护红线是指依法在重点生态功能区，生态环境敏感区和脆弱区等区域划定严格的管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。遂宁市生态保护红线如下图所示：



图1-1 遂宁市生态保护红线图

本项目位于四川大英经济开发区内，不涉及遂宁市划定的生态红线。

(2) 与遂宁市环境管控单元的位置关系

2021年06月28日，遂宁市人民政府办公室发布《遂宁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》（遂府发[2021]74号）文件，全市行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类环境管控单元，在一张图上落实生态保护、环境质量目标管理、资源利用管控要求，按照环境管控单元编制生态环境准入清单，构建生态环境分区管控体系。

本项目与“遂府发[2021]74号”文件符合性分析如下：

表1-11 与“遂府发[2021]74号”符合性分析				
管控单元/ 行政区划	管控要求		本项目	符合性
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。		本项目位于四川大英经济开发区，属于重点管控单元，项目属于入园允许类行业，符合园区行业准入条件。本次评价对项目污染物排放设置相应总量控制指标。	符合
遂宁市	(1) 新建、改建、扩建增加重点重金属污染物排放的建设项目需满足区域重点重金属总量管控要求，对有色冶炼、电镀、采选、化工、铅蓄电池制造业、皮革等涉重点企业含重点重金属（汞、镉、铅、砷、铬）执行严格的准入条件，严控环境风险； (2) 锂电产业中锂离子电池行业引入，严格执行其行业资源环境绩效指标准入要求； (3) 全市大气污染物排放执行《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) 强化沿江化工企业与园区的污染治理与风险管控，细化突发环境事件风险管控措施，严控流域型环境风险；严格落实《生态环境部水利部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》； (5) 优化中心城区园区布局。		本项目为新建项目，主要进行机械零部件加工的生产，不属于涉重行业，也不属于化工行业，不涉及重点重金属的排放，不属于两高项目。	符合
大英县	(1) 加强郪江流域污染治理、农业面源污染治理，严格控制化肥农药使用量，科学划定禁养区，积极推广畜禽清洁养殖和畜禽粪污无害化、资源化处理技术； (2) 现有涉及五类重金属排放的企业，严控污染物排放； (3) 加强污染地块环境风险防控管理。		本项目主要进行机械零部件加工，不涉及农业面源、化肥农药等。	符合

本项目位于大英经济开发区，根据四川政务服务网“生态环境分区管控”符合性分析查询结果，项目共涉及的管控单元如下：

表1-12 项目涉及管控单元

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市（州）	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51092320002	大英县工业集中发展区(含经开区)	遂宁市	大英县	环境综合管控单元	环境综合管控单元工业重点管控单元
YS5109232310001	大英县工业集中发展区(含经开区)	遂宁市	大英县	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区
YS5109232530001	大英县城镇开发边界	遂宁市	大英县	资源管控分区	土地资源重点管控区
YS5109232540002	四川大英经济开发区	遂宁市	大英县	资源管控分区	高污染燃料禁燃区
YS5109232550001	大英县自然资源重点管控区	遂宁市	大英县	资源管控分区	自然资源重点管控区

高性能气动活塞杆项目（一期）项目位于遂宁市大英县环境综合管控单元工业重点管控单元（管控单元名称：大英县工业集中发展区(含经开区)，管控单元编号：ZH51092320002）。

项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）



图1-2 项目与所在区域环境管控单元的位置关系图

（来源于四川省生态环境厅 四川省“生态环境分区管控”数据分析系统）

本项目与“生态环境分区管控”相关要求的符合性分析见下表。

表1-13 本项目所在单元生态环境准入清单要求						
环境管控单元编码	环境管控单元名称	遂宁市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目概况	符合性
ZH51092320002	大英县工业集中发展区(含经开区)	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 1. 禁止引入不符合园区用地性质或产业规划的工业企业。 2. 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。 3. 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。 4. 未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。 限制开发建设活动的要求 1. 严控新建、扩建“两高”项目，对现存企业执行最严格排放标准和总量控制要求。 2. 长江干流及主要支流 1 公里范围内，严控新建石油化工、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。 其他空间布局约束要求：/ 污染物排放管控：/ 允许排放量要求：/ 现有源提标升级改造 1. 污水收集处理率达 100%。 2. 园区污水处理厂达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标或更高标准。 3. 加快推进危险化学品生产企业搬迁改造工程。	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 1. 禁止新建纯碱、PVC 项目 2. 禁止扩大合成氨或实施扩建氮肥项目 3. 禁止新引入涉及印染、染整、脱胶工序或产生缫丝、精炼废水的项目 4. 禁止引入印制电路板、集成电路制造、平板及柔性显示器件制造等耗、排水量大的项目 5. 禁止引进和新建涉及喷漆工艺家具制造（木制品加工）生产项目（使用粉末喷涂、水性涂料及 UV 涂料以及进入共享喷涂中心除外） 6. 禁止新建燃煤火电、金属冶炼、制浆（含废纸制浆）、屠宰、皮革鞣制、铅蓄电池制造、原油炼制、煤化工及发酵制药项目 7. 梨子坝、马家坝片区禁止新引入化工项目片区铅蓄电池生产企业限制发展，待远期条件成熟时，实现铅、汞、镉、铬、砷重金属污染物“零排放”或搬迁出园区 8. 规划区内郪江两侧自防洪堤外源控制线起 50m 区域纳入生态保护范围，禁止开展采矿、挖沙取土或工业活动 9. 其他参照遂宁市总体准入要求-	本项目为高性能气动活塞杆项目（一期），不属于禁止类项目，位于大英经济开发区内，各类污染物经过相应的治理措施后产生的环境影响较小。符合空间布局要求。	符合

		4.完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。 其他污染物排放管控要求 1.新增源等量或倍量替代：（1）上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。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。（2）把能源消耗与污染物排放总量指标作为环评审批的前置条件，对新建排放 SO₂、NO_x、VOCs 和工业烟粉尘的项目实施现役源 2 倍削减量替代，其中射洪市执行 1.5 倍削减量替代。 2.新增源排放标准限值：对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值或特别控制要求的行业以及锅炉，新建企业（项目）执行《四川省生态环境厅关于执行大气污染物特别排放限值的公告》[2020 年第 2 号]中相应标准颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求。 3.污染物排放绩效水平准入要求：（1）到 2025 年，煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、农作物秸秆等大宗固废的综合利用能力显著提升，利用规模不断扩大，新增大宗固废综合利用率达到 60%，存量大宗固废有序减少。（2）严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，新建钢铁企业执行超低排放标准。（3）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。 4.化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配		工业重点管控单元 限制开发建设活动的要求 1.严格限制钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼等高污染、高耗能项目 2.限制引进和新建涉及有机溶剂使用和挥发性有机物排放的低固份油性涂料生产、沥青类防水材料生产、人造板生产等项目； 3.限制高耗水、高污染企业入驻，严控入河污染物 4.其他参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元 允许开发建设活动的要求：/ 不符合空间布局要求活动的退出要求 1.岸线一公里范围内的化工企业：（1）根据《中华人民共和国长江保护法》，禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工项目（2）现存化工企业，符合所在法定保护地管理规定、具有合法手续且污染物排放及环境风险满足管理要求，可继续保留 2.其他参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元 其他空间布局约束要求：/		
	污染物排放管控		现有源提标升级改造 1.燃煤热电锅炉完成超低排放改造，规模在 20 蒸吨/时及以上的现有大中型燃煤锅炉应全部实施脱硫，脱硫效率达到 70%以上。	本项目从事金属零部件加工项目，项目生产废气经碱液喷淋（次氯酸钠除含氰的盐化物）+酸液喷	符合	

		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。 5.重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》。 6.白酒行业参考执行更新后的四川省白酒行业资源环境绩效指标要求。 7.落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代，持续开展 VOCs 治理设施提级增效，强化 VOCs 无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进涉 VOCs 产业集群治理提升，推进油品 VOCs 综合管控。 环境风险防控： 联防联控要求 加强成都平原经济区信息共享和联动合作，协力推进产业和能源结构优化调整，加强大气污染源头防控，加强潼遂合作。 其他环境风险防控要求 1.企业环境风险防控要求：涉及有毒有害、易燃易爆物质的新建、改扩建项目，严控准入要求。 2.园区环境风险防控要求：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	2.新建化工项目必须配套建设高效脱硫、脱硝、除尘设施，脱硝效率不低于 70%。 3.加强中水回用，逐步将工业污水处理厂中水回用于工业企业的冷却用水等生产性用水，远期回用率达到 30%； 4.其他参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元。 新增源等量或倍量替代 参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元。 新增源排放标准限值 1.项目产生的生产废水由企业自行处理达到《污水综合排放标准》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。 2.其他参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元。 污染物排放绩效水平准入要求 参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元。 其他污染物排放管控要求：/	淋（稀硫酸除氨）系统处理后，通过 25m 排气筒排放(DA001)收集效率达到 100%，处置效率达到 95%以上；废水排入园区污水处理厂；本项目符合污染物排放管控管控要求。	
	环境风险防控		严格管控类农用地管控要求 参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元 安全利用类农用地管控要求 参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元	本项目从事金属零部件加工项目，不涉及有毒有害、易燃易爆物质使用；项目不涉及五类重金属（铅、汞、镉、铬、砷）的使用及排放；	符合

		控。针对化工园区进一步强化风险防控。化工园区应具有安全风险监控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系。 3. 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、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。 资源开发利用效率要求： 1. 到 2025 年，万元工业增加值用水量下降到 32.0m³/万元，重复利用率提高到 84%； 2. 至 2030 年，万元工业增加值用水量进一步减少为 28.0m³/万元，重复利用率提高到 85%； 3. 新、改扩建项目水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求。 地下水开采要求 全面建设节水型社会，达到合理高效用水。 能源利用总量及效率要求 1. 扩大高污染燃料禁燃区范围，在市、县（区）、镇（乡）建成区全面实施“煤改气”“煤改电”。 2. 新、改扩建项目能耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求。 3. 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。 4. 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“煤改气”。 5. 到 2030 年，能源消费总量控制在 1000 万吨标准煤以内。 禁燃区要求 1. 禁燃区内禁止燃烧以下高污染燃料： （1）煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水浆煤、型煤、焦炭、兰炭、油类等常规燃料）。			风险物质储存量较小，满足环境风险管控要求；	
			资源开发效率要求	水资源利用效率要求 参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元 地下水开采要求 （1）大英县 2030 年地下水开采控制控制量保持在 0.06 亿 m³ 以内。 （2）全面建设节水型社会，达到合理高效用水。 能源利用效率要求 参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元 其他资源利用效率要求 禁燃区管控要求：参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元	本项目主要使用电能，不涉及地下水开采，不使用高污染燃料等。	符合

		(2) 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。 (3) 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。 2.禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、 炉灶等燃烧设施（集中供热、电厂锅炉除外）。 3.自 2020 年 1 月 1 日起，禁燃区内禁止销售高污染燃料。 4.加强对集中供热、电厂锅炉、10 蒸吨/时以上的在用燃煤锅炉以及改用清洁能源前的在用锅炉等燃烧设施的监管，确保达标排放。 其他资源利用效率要求：/				
YS51092 32310001	大英县工业集中发展区(含经开区)	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无 污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求：/ 限制开发建设活动的要求：/ 允许开发建设活动的要求：/ 不符合空间布局要求活动的退出要求：/ 其他空间布局约束要求：/	项目位于四川大英经济开发区遂宁市宝垣复合材料有限公司现有厂区内，满足园区规划布局要求。	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：/ 燃煤和其他能源大气污染控制要求：/ 工业废气污染控制要求 1、全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。 2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧	项目工业炉窑使用电能。生产废气经碱液喷淋（次氯酸钠除含氰的盐化物）+酸液喷淋（稀硫酸除氨）系统处理后，通过 25m 排气筒排放（DA001）收集效率达到 100%，处置效率达到 95%以上；废水排入园区污水处理厂；本项目符合污染物排放管控管控	符合

			其他污染物排放管控要求		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。	要求。	
			暂无		机动车船大气污染控制要求：/		
			环境风险防控：		扬尘污染控制要求：/		
			联防联控要求		农业生产经营活动大气污染控制要求：/		
			暂无				
	YS51092 32530001	大英县城 镇开发边 界	其他环境风险防控要求	环境风 险防控			
			暂无	资源开 发效率 要求	/	/	/
			资源开发利用效率要求：				
			水资源利用总量要求				
			暂无				
			地下水开采要求	空间布 局约束	1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地 2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批	项目位于四川大英经济开发区遂宁市宝垣复合材料有限公司现有厂区内，满足园区规划布局要求。	符合
			暂无	污染物 排放管 控	/	/	符合
			能源利用总量及效率要求	环境风 险防控	/	/	符合
			暂无	资源开	土地资源开发效率要求		符合
			禁燃区要求				

				发效率要求	土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求		
YS51092 32540002	四川大英经济开发区		空间布局约束	坚决遏制“两高一低”项目盲目发展	本项目不属于“两高一低”项目	符合	
			污染物排放管控	/	/	/	
			环境风险防控				
			资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上线控制性指标。 其他资源开发效率要求	项目位于四川大英经济开发区遂宁市宝垣复合材料有限公司现有厂区内，满足园区规划布局要求。	符合	
YS51092 32550001	大英县自然资源重点管控区		空间布局约束	/	/	/	
			污染物排放管控				
			环境风险防控				
			资开 发效 要求	土地资源开发效率要求	属于工业用地，满足土地资源开发利用效率 求	符合	
综上，本项目满足遂宁市“生态环境分区管控”的管控要求。							

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 目前利用复合渗入技术，在对国内外高端装备零部件进行强化的市场中，不仅有中国自己的技术。还有德国迪高沙，美国的科林公司参与竞争，以及日本的帕卡公司，处于国内外同场竞技状态，本项目技术核心来源于西华大学产学研科技孵化计划，主要用于高端装备关键零部件研究，该技术可提高零部件使用寿命，可提高装备可靠性、稳定性和环境适应性，加快进口装备关键零部件国产化进程，有利于参与国际竞争，提升国际竞争力和影响力，有利于降低耗钢量和减少资源的消耗。 目前，四川泰一美特科技有限公司已在成都市汽车产业综合功能区规划（南区）建设了“高端装备零部件产业集成化项目（一期）”，已建设了以离子渗入技术为核心的高端装备关键零部件的试验生产基地，并通过了竣工环保验收。 在相关技术的支持下，四川善琳凯科技有限公司租赁遂宁市宝垣复合材料有限公司现有厂房900平米，拟建设高端气动活塞杆加工生产线车间及配套设施，购置新增专用设备10余套，年加工气动活塞杆达10万支/年。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设项目须履行环境影响评价制度。根据生态环境部第16号令《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》的有关规定，本项目属于其中的“三十“金属制品业33”中第67 金属表面处理及热处理加工中“其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，本项目应编制环境影响报告表。为此，四川善琳凯科技有限公司委托我公司承担该建设项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，立即组织有关技术人员对工程场址及其周围环境进行了详尽的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作，在此基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》所规定的原则、方法、内容及要求，编制了本建设项目环境影响报告表，供生态环境保护主管部门审查批准。
------	---

二、项目建设内容

1、项目基本情况

- (1) 项目名称：高性能气动活塞杆项目（一期）
- (2) 建设单位：四川善琳凯科技有限公司
- (3) 建设地点：遂宁市大英县经开区（遂宁市宝垣复合材料有限公司厂区内）
- (4) 建设性质：新建
- (5) 建设内容：购置新增专用设备10 余套，拟建设高端气动活塞杆加工生产线车间及配套设施，年加工气动活塞杆达10万支/年。
- (6) 总投资：200 万元
- (7) 建设工期：2个月

2、建设内容及概况

本项目主要建设内容、项目组成及主要环境问题如下。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

名称		主要建设内容	主要环境问题		备注
			施工期	运营期	
主体工程	生产厂房	一层，位于租赁企业厂房东侧，占地面积约 900m ² ，呈南北向布置一条高端气动活塞杆加工生产线；主要设备有校直机、抛光机、渗氧炉、渗氮炉等，用于高端气动活塞杆加工。	本项目租用已建厂房进行建设，仅存在施工噪声、废水、固废	固体废物、噪声、废气、废水、环境风险	新建
储运工程	原材料仓库	1 间，占地面积约 133m ² ，设置在厂房南侧，用于储存原辅料。		固废	新建
	易制爆仓库	1 间，占地面积约 40m ² ，设置在危废暂存间南侧，用于储存渗氧剂。		固废	新建
	成品仓库	1 间，占地面积约 133m ² ，设置在厂房南侧区域。		/	新建
公用工程	供水	依托市政供水管。		/	依托
	排水	依托市政污水管。		/	依托
	供电	依托市政供电网络供给。		/	依托
环保工程	废水	本项目产生的生活污水依托遂宁市宝垣复合材料有限公司已建预处理池（12m ³ ）处理后，达到《污水综合排放标准》三级标准后接入市政污水管网，经市政污水管网进入园区污水处理厂处理达标后排入鄧江；		废水	依托
		生产废水经 pH 调节+絮凝沉淀+沉淀池处理后循环使用，不外排。		废水	新建
	废气	离子渗入过程产生的废气采用二级喷淋塔的形式进行处理，一级加次氯酸钠进行破氰，二级加稀硫酸进行氨气综合处理后通过 25m 排气筒进行排放。抛光打磨废气设备密闭间，经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒达标排放。		废气、废水	新建
	噪声	厂房隔声、合理布局、设备基础安装减震垫。		噪声	新建

	固废	生活垃圾统一收集于垃圾桶中，由环卫部门处理；废包装材料、边角料经收集后外售给废品回收公司；危废暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置。厂区北侧设置 1 处 30m ² 的危废暂存间。		固废	新建
		含油棉纱、手套和废润滑油暂存至危废暂存间（30m ² ），定期交由有资质的单位处置。		危险废物	新建
	预处理池	依托遂宁市宝恒复合材料有限公司已建预处理池（5m ³ ），目前预处理池已用 3.4m ³ /d，剩余容量约 1.6m ³ /d，本项目生活污水产生量为 0.43m ³ /d，能够满足本项目污水预处理要求。		/	依托
	公辅设施	本项目依托遂宁市宝恒复合材料有限公司已建排水管道、水电等市政设施和消防设施。		/	依托

3、项目产品方案

本项目产品方案如下：

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	年产量	行业标准
1	气动活塞杆（加工线）	10 万支/年	《气弹簧用活塞杆技术条件》

4、主要设备

本项目生产设备详见表2-3。

表2-3 主要生产单元及设备一览表

序号	名称		主要作用	数量	生产对象
1	校直机		校直活塞杆直线度	1 台	活塞杆
2	抛光机		降低活塞杆表面粗糙度	1 台	活塞杆
3	离子渗入线	预热炉	离子渗入工序	1 台	活塞杆
4		渗氮炉		1 台	活塞杆
5		渗氧炉		1 台	活塞杆
6		清洗槽		1 台	活塞杆
7	喷淋塔		废气处理	1 套	/
8	废水处理设施		废水处理	1 套	/

5、原辅料、能源消耗

1、主要原（辅）材料及能耗

本项目营运期主要原辅材料及能源使用情况如下表所示。

表2-4 项目原辅料及能源消耗表

序号	原辅材料名称			年用量	车间存储量	原料性质	来源
1	气动活塞杆（加工对象）			10 万支/年	/	固体	外购
2	主要原料	离子渗入剂	渗氮剂	10 t/a	10 t/a	固体-袋装	外购
			渗氧剂	10 t/a	10 t/a	固体-袋装	外购
			活化剂	10 t/a	10 t/a	固体-袋装	外购
3	辅料	抛光轮		60 个/年	60 个	固体-袋装	外购

4	环保材料	PAM	0.02	/	固体-袋装	外购
5		次氯酸钠	0.05	/	液体	外购
6		稀硫酸	0.05 m ³	/	液体	外购
7	/	切削液及润滑油	0.2 t/a	0.4 t/a	液体	外购
8	能耗	水	850m ³ /a	/	/	市政管网
		电	273.3 万 kwh/a	/	/	市政电网

根据渗氮剂、渗氧剂、活化剂安全使用说明书，各物料主要成分如下表所示：

表2-5 物料主要成分表

名称	主要成分（配比）	CAS NO
渗氮剂	NaCNO（氰酸钠）40%-45%	917-61-3
	KCl（氯化钾）40%-45%	7447-40-7
	K ₂ CO ₃ （碳酸钾）10%-20%	584-08-7
	Li ₂ CO ₃ （碳酸锂）1%-3%	554-13-2
	Na ₂ SO ₄ （元明粉）5%-10%	/
活化剂	C ₃ H ₃ N ₃ O ₃ （氰尿酸）80%-85%	108-80-5
	CO(NH ₂) ₂ （尿素）1%-5%	57-13-6
	Na ₂ CO ₃ （碳酸钠）15%-20%	497-19-8
渗氧剂	NaNO ₃ （硝酸钠）35%-45%	7631-99-4
	KaNO ₃ （硝酸钾）1%~5%	7757-79-1
	NaNO ₂ （亚硝酸钠）15%-30%	7632-00-0
	NaOH（氢氧化钠）10%-15%	1310-73-2
	Na ₂ CO ₃ （氰酸钠）5%-10%	497-19-8

由上表可知，渗氮剂、渗氧剂、活化剂中不含重金属及其他有毒有害物质等。

渗氮剂主要包含氰酸钠、氯化钾、碳酸钾、碳酸锂、元明粉5种材料，主要原辅材料理化性质如下：

氰酸钠NaCNO：分子量为65.01，无色晶体粉末，熔点550℃，沸点>600℃，相对密度(水=1)：1.94，溶于水，不溶于乙醇、乙醚。本品不燃，有毒，具刺激性。

氯化钾KCl：分子量为74.55，无色或白色晶状或粉末物，咸味。相对密度(水=1)：1.987，易溶于水。食品添加剂、制肥工业原料。

碳酸钾K₂CO₃：分子量为138.206，呈白色结晶粉末，密度2.428g/cm³，熔点891℃。易溶于水，水溶液呈碱性，不溶于乙醇、丙酮和乙醚。吸湿性强，暴露在空气中能吸收二氧化碳和水分，转变为碳酸氢钾，应密封包装。

碳酸锂LiCO₃：分子量73.89，无色单斜系晶体，能溶于水、稀酸，不溶于乙醇、丙酮。热稳定性低于周期表中同族其他元素的碳酸盐，空气中不潮解，可用硫酸锂或氧化锂溶液加入碳酸钠而得。其水溶液中通入二氧化碳可转化为酸式盐，煮沸发生水解。用作陶瓷、玻璃、铁氧体等的原料，元件喷银浆等。

元明粉又称为硫酸钠，无机化合物，又名无水芒硝，白色、无臭、有苦味的

	结晶或粉末，有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。 活化剂主要包含氰尿酸、尿素、碳酸钾、碳酸钠3种材料，主要原辅材料理化性质如下： 氰尿酸，又名三聚氰酸$C_3H_3N_3O_3$：分子量为129.08，无色、无臭、略带苦味、晶体。熔点($^{\circ}C$)：>360，相对密度(水=1)：1.77，微溶于水，微溶于乙醇，溶于浓硫酸、热无机酸。受热分解放出剧毒的氰化物气体。用于有机合成。 无水碳酸钠Na_2CO_3：分子量105.99，又叫纯碱，但分类属于盐，不属于碱。国际贸易中又名苏打或碱灰。它是一种重要的无机化工原料，主要用于平板玻璃、玻璃制品和陶瓷釉的生产。还广泛用于生活洗涤、酸类中和以及食品加工等。 尿素：又称脲、碳酰胺，化学式是CH_4N_2O或$CO(NH_2)_2$，是由碳、氮、氧、氢组成的有机化合物，是一种白色晶体。作为一种中性肥料。 渗氧剂主要包含亚硝酸钠、硝酸钾、硝酸钠、氢氧化钠、碳酸钠5种材料，主要原辅材料理化性质如下： 亚硝酸钠$NaNO_2$：分子量69.01，白色或淡黄色细结晶，无臭，略有咸味，易潮解。熔点$271^{\circ}C$，沸点$>320^{\circ}C$（分解），相对密度(水=1)：2.17，易溶于水，微溶于乙醇、甲醇和乙醚。无机氧化剂。与有机物、可燃物的混合物能燃烧和爆炸，并放出有毒和刺激性的氧化氮气体。与铵盐、可燃物粉末或氰化物的混合物会爆炸。加热或遇酸能产生剧毒的氮氧化物气体。 硝酸钾KNO_3：俗称火硝或土硝，为无色透明斜方晶体或菱形晶体或白色粉末，无臭、无毒，有咸味和清凉感。在空气中吸湿微小，不易结块，易溶于水，能溶于液氨和甘油，不溶于无水乙醇和乙醚。 硝酸钠$NaNO_3$：是一种无机物，化学式为$NaNO_3$。分子量84.99。吸湿性无色透明三角系晶体。加热至$380^{\circ}C$时分解。极易溶于水、液氨，能溶于甲醇和乙醇，极微溶于丙酮，微溶于甘油。溶于水时吸热，溶液变冷，水溶液为中性。 氢氧化钠：也称苛性钠、烧碱、火碱，是一种无机化合物，化学式$NaOH$，氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强。 废水处理材料及其他辅助材料理化性质如下： PAM（聚丙烯酰胺）：分为胶体和粉剂，根据品种又分为非离子型和阴离子型，胶体产品为无色透明、无毒、无腐蚀。粉剂为白色粒状。两者均能溶于水。
--	---

不溶于有机溶剂。聚丙烯酰胺（PAM）分子量高达（103-107），水溶性好，可调节分子量并可引入各种离子基团以得到特定的性能，是水溶性高分子中用量最大、用途最广泛的一种。

硫酸（98%），俗称坏水，化学分子式为 H_2SO_4 ，是一种具有高腐蚀性的强矿物酸。坏水指质量分数大于或等于70%的硫酸溶液。浓硫酸在浓度高时具有强氧化性，这是它与普通硫酸或普通浓硫酸最大的区别之一。同时它还具有脱水性，强氧化性，强腐蚀性，难挥发性，酸性，吸水性等。

次氯酸钠：是一种无机化合物，化学式为 $NaClO$ ，密度 $1.25g/cm^3$ ，熔点 $18^\circ C$ ，沸点 $111^\circ C$ ，是一种次氯酸盐，白色结晶性粉末，可溶于水，次氯酸钠主要用于漂白、工业废水处理、造纸、纺织、制药、精细化工、卫生消毒等众多领域。

润滑油：淡黄色粘稠液体，相对密度（空气） $0.85 g/cm^3$ ，自燃点 $300\sim 350^\circ C$ ，沸点 $-252.8^\circ C$ ，饱和蒸气压 $0.13KPa/145.8^\circ C$ ，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员共6人，拟建项目计划全年运行时间为300天，每天8小时运行。不在厂区食宿。

7、水平衡

本项目给排水水量核算表见表2-6：

表2-6 给排水水量核算表

用水类型	用水定额	用水量		产污系数	排水量	
		(m^3/d)	(m^3/a)		(m^3/d)	(m^3/a)
喷淋塔日常损耗	喷淋塔循环水量 $0.5m^3$	0.01	3.0	2%	/	/
喷淋塔定期排放		0.033	9.8 (补充水量)	10%	0.05	15
清洗用水	/	0.0	6.0	/	/	/
地面清洗用水	$0.2L/m^2 \cdot \text{次}$	0.003	0.96	/	/	/
生活废水	$50L/d \cdot \text{人}$	0.3	90	0.8	0.24	72

本项目水平衡图如下图所示：

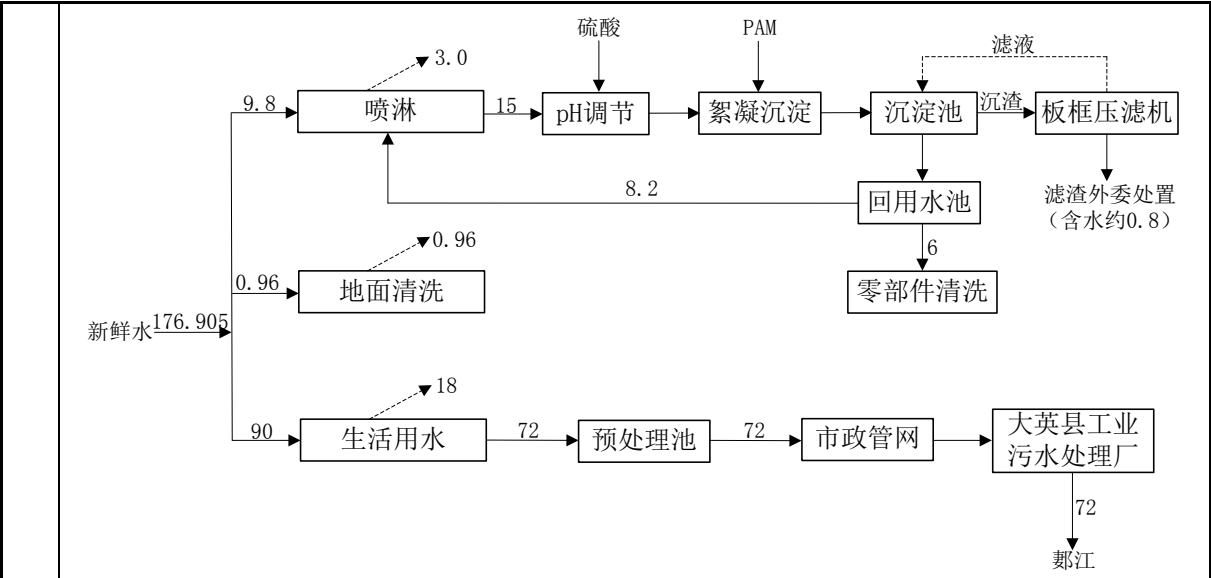


图2-1 项目水平衡图 单位m³/a

8、物料平衡

根据项目的生产工艺特征，本次环评只对碳氮共渗工艺过程中的氨、CN⁻进行物料平衡计算，根据原辅材料成分及使用情况，项目的NH₃、CN⁻主要为碳氮共渗工艺中中间反应生成的。物料平衡见下表：

表 2-7 CN⁻物料平衡核算表 单位：t/a

进入		产出	
NaCNO（氰酸钠）	4.5	氰化物废气	0.002
		废气处理系统处理量	0.019
		进入产品或烧损量	4.48
合计	4.5	合计	4.5

表 2-8 氨物料平衡核算表 单位：t/a

进入		产出	
CO(NH ₂) ₂ （尿素）	0.5	氨废气	0.01
C ₃ H ₃ N ₃ O ₃ （氰尿酸）	8.5	废气处理系统处理量	0.095
		进入产品或烧损量	8.895
合计	9.0	合计	9.0

9、平面布置的合理性分析

项目租用遂宁市宝垣复合材料有限公司已建的闲置厂房，已租用厂房总占地面积为900m²，厂房按照功能分区分为生产区、储存区和其他控制区域。其中危废暂存间、易制爆仓库位于北侧；生产区位于厂房中间，仓储区位于车间南侧，仓储区包括原材料仓库及成品仓库。厂房各功能区由墙体阻隔，分区明确，功能

	齐全。由此，项目厂区平面布置合理。平面布置图详见附图3。 10、环保设施、公辅设施依托关系 本项目租赁遂宁市宝垣复合材料有限公司3号厂房（<i>现委托成都龙达粉业有限责任公司代为管理</i>），遂宁市宝垣复合材料有限公司已取得《关于遂宁市宝垣复合材料有限公司复合管材生产项目环境影响报告表的批复》（大环函[2014]45号）；于2019年4月9日通过环保设施验收；详见附件6。 项目公辅设施与厂区已建设依托关系如下： 表2-9 环保设施、公辅设施依托情况 <table><tr><th colspan="2">主要依托设施</th><th>依托情况</th><th>依托是否可行</th></tr><tr><td rowspan="3">公辅设施</td><td>供水设施</td><td>市政给水系统直接供给。</td><td>供排水系统已经建成，依托可行</td></tr><tr><td>排水设施</td><td>雨污分流，雨水进入市政雨水管网；污水经预处理后排入园区管网排入园区污水处理厂。</td><td>依托可行</td></tr><tr><td>供电设施</td><td>配电系统电力由厂区已建供电设施提供。</td><td>依托可行</td></tr><tr><td>环保设施</td><td>污水处理站</td><td>污水预处理池 12m³，根据现场调查处理池现有废水量约为 6~7m³/d，因此，剩余能力为 5m³。</td><td>本项目生活废水量为 0.24m³/d，剩余处理能力满足本项目需求。</td></tr></table>	主要依托设施		依托情况	依托是否可行	公辅设施	供水设施	市政给水系统直接供给。	供排水系统已经建成，依托可行	排水设施	雨污分流，雨水进入市政雨水管网；污水经预处理后排入园区管网排入园区污水处理厂。	依托可行	供电设施	配电系统电力由厂区已建供电设施提供。	依托可行	环保设施	污水处理站	污水预处理池 12m ³ ，根据现场调查处理池现有废水量约为 6~7m ³ /d，因此，剩余能力为 5m ³ 。	本项目生活废水量为 0.24m ³ /d，剩余处理能力满足本项目需求。
主要依托设施		依托情况	依托是否可行																
公辅设施	供水设施	市政给水系统直接供给。	供排水系统已经建成，依托可行																
	排水设施	雨污分流，雨水进入市政雨水管网；污水经预处理后排入园区管网排入园区污水处理厂。	依托可行																
	供电设施	配电系统电力由厂区已建供电设施提供。	依托可行																
环保设施	污水处理站	污水预处理池 12m ³ ，根据现场调查处理池现有废水量约为 6~7m ³ /d，因此，剩余能力为 5m ³ 。	本项目生活废水量为 0.24m ³ /d，剩余处理能力满足本项目需求。																
工艺流程和产排污环节	本项目环境影响评价期包括：施工期和营运期两个阶段。 一、施工期工艺流程 本项目租用遂宁市宝垣复合材料有限公司已建厂房进行建设，不涉及基础开挖、土石方等工程，仅购买设备进行安装、调试。该过程污染物类型少，且为短暂时影响，对周围环境影响甚微。本工程内容包括实验设备的安装和调试，具体工艺流程及产排污详见下图。 施工扬尘、生活污水、施工噪声、生活垃圾、建筑垃圾 生活污水、调试噪声、生活垃圾 生活污水、施工噪声、生活垃圾、废包装材料 厂房改造 设备安装 设备调试 工程验收 图2-2 施工期工艺流程及产污情况图																		

	主要施工工序为： （1）厂房改造 对现有空置的标准厂房按照要求进行改造，厂房改造时，钻机、电锤等施工过程中产生的扬尘和噪声，以及表面粉刷产生装修废气、建筑垃圾，施工工人产生的生活污水和生活垃圾等。 （2）设备安装 主要包括生产设备、废气处理设备和办公设备的安装，其主要污染物为设备安装噪声和废包装材料，施工工人产生的生活污水和生活垃圾等。 （3）设备调试 设备调试阶段和废气处理设备运行时将产生设备噪声，施工工人产生的生活污水和生活垃圾等。 由于施工期污染物排放量均很少，时间较短，不会对环境产生显著影响。因此，本报告不再对施工期环境影响进行进一步评价。 二、营运期工艺流程 本项目主要建设一条高端零部件离子渗入试验线，具体工艺流程如图2-3。
--	---

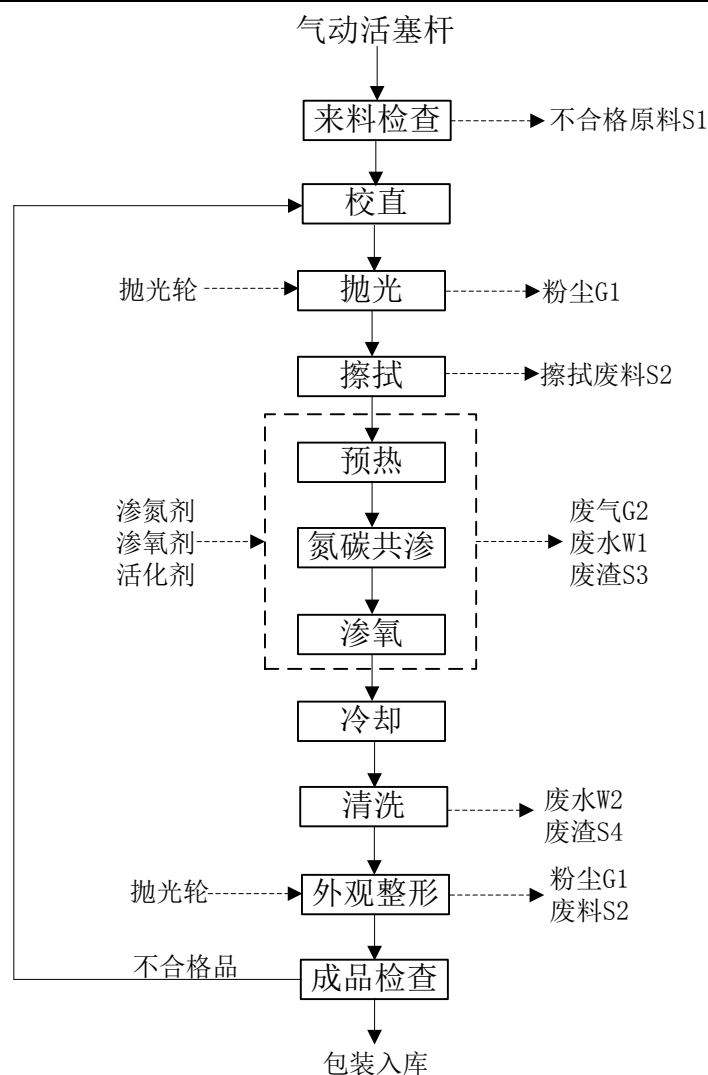


图2-3 高性能气动活塞杆项目生产工艺流程图

工艺流程简介:

(1) 来料检查: 将来料气动活塞杆进行初步检查, 合格品进入校直机校直, 不合格品返回原料厂;

(2) 抛光: 校直后的气动活塞杆用抛光机打磨表面毛刺, 打磨产生的粉尘经过集气罩收集后由除尘器底部出灰口排出, 排出的除尘灰尘用收集袋盛装由环卫部门定期收运。

此过程主要污染物为粉尘及收尘灰。

(3) 擦拭: 通过干净布料对工件表面进行擦拭, 除去表面的粉尘和油污。

此过程主要污染物为擦拭废料。

(4) 离子渗入: 离子渗入是整个工艺过程中的关键, 目的是在工件表面形成

	化合物层和扩散层，以提高工件表面的耐磨、抗蚀和耐疲劳性能。主要原理如下： ① 渗氮剂工作原理 $4\text{CNO}^- \longrightarrow \text{CO}_3^{2-} + 2\text{CN}^- + \text{CO} + 2[\text{N}] \qquad 2\text{CO} \longrightarrow \text{CO}_2 + [\text{C}]$ $2\text{CNO}^- + \text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_3^{2-} + \text{CO} + 2[\text{N}] \qquad 2\text{CN}^- + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{CNO}^-$ $3\text{Fe} + [\text{N}] \longrightarrow \text{Fe}_3\text{N} \qquad 3\text{Fe} + [\text{C}] \longrightarrow \text{Fe}_3\text{C}$ 活化过程工作原理 $2\text{C}_3\text{H}_3\text{N}_3\text{O}_3 + 3\text{CO}_3^{2-} \longrightarrow 6\text{CNO}^- + 3\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$ $2\text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{CO}_3^{2-} \longrightarrow 2\text{CNO}^- + 2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ 渗氧过程工作原理 $3\text{Fe} + \text{NaOH} + \text{NaNO}_3 \longrightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4$ 活性[N]原子除渗入金属表面内外，同时与金属反应生成化合层。 ② 工件预热：将工件放入预热炉，进行预热和低温渗入，加热温度420~450℃，时间1-2小时。 ③ 工件渗氮：经预热后的工件通过行车吊至2号渗氮炉上方，开启炉盖并将工件放入渗氮炉的坩锅内（确保工件均被坩锅内的熔液淹没），关闭渗氮炉炉盖进行渗氮处理。根据工件具体情况，工艺范围为570~600℃，渗氮2~3小时。 离子渗入工艺共有三种类型的盐：渗氮剂、活化剂和渗氧剂。渗氮剂主要为工件提供活性氮、碳原子，当渗氮炉坩锅中液面下降时，添加渗氮剂以提升液面。活化剂用于调整渗氮剂中活性成分氰酸根的含量，当氰酸根含量不够时，添加活化剂。 ☆氮化盐加料 渗氮剂后续补充在生产过程中，由于工件带出或与工件表面反应发生分解和加热自然挥发等因素，渗氮剂的数量会减少，液面高度下降，甚至于不能淹没工件，因此必须添加渗氮剂，升高液面高度。渗氮剂的补充通常与添加活化剂协同进行。添加渗氮剂时，从炉盖中心的加料口人工加入，加料的同时确保通风系统处于正常运行状态。 渗氮剂年消耗量约为10t/a。 ☆活化剂加料 氰酸根在加热时可以被分解，为渗剂熔液提供活性[N]原子，同时又通过向熔
--	--

	液内通入空气进行二次氧化，将分解后的氰根重新氧化形成氰酸根，在熔液中形成动平衡。 $4\text{CNO}^- \longrightarrow \text{CO}_3^{2-} + 2\text{CN}^- + \text{CO} + 2[\text{N}]$ $2\text{CN}^- + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{CNO}^-$ 将金属工件放入熔液后，金属就会与活性[N]原子发生反应形成氮化物，破坏氰酸根的平衡状态，导致氰酸根含量下降。 $3\text{Fe} + [\text{N}] \longrightarrow \text{Fe}_3\text{N}$ 渗氮剂中的氰酸根含量低于要求值时，应添加活化剂，以提高其氰酸根含量。活化剂添加与否、添加多少取决于渗氮剂浴中氰酸根的数值，本项目依据高端装备关键零部件的试验生产基地成果，辅料比例基本一直，不存在变化辅料参数。 添加活化剂时，从炉盖中心的加料口人工加入，加料同时确保通风系统处于正常运行状态。活化剂的添加与渗氮剂的补充协同进行。先补充渗氮剂，再添加活化剂。 活化剂的作用就增加CNO^-： $2\text{C}_3\text{H}_3\text{N}_3\text{O}_3 + 3\text{CO}_3^{2-} \longrightarrow 6\text{CNO}^- + 3\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$ $2\text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{CO}_3^{2-} \longrightarrow 2\text{CNO}^- + 2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ ④工件渗氧：经渗氮后的工件通过行车吊至渗氧炉上方，开启渗氧炉炉盖并将工件放入渗氧炉坩锅内，关闭渗氧炉炉盖进行渗氧处理。渗氧工序的范围一般为400~450℃，保温30~60分钟。 渗氧过程有两个目的，一是形成氧化反应，在工件表面形成氧化膜Fe_3O_4，二是将从渗氮炉中带出的CN^-转化为碳酸盐。 ☆ 渗氧剂加料： 渗氧剂在经过与工件表面进行反应和与工件带出的渗氮剂反应后，会形成高熔点的碳酸盐，并以结晶体形式沉淀到渗氧炉坩埚底部，导致渗氧剂有效熔液体积减少。需要对这部分碳酸盐结晶体（炉渣）捞出，同时补充新的渗氧剂。渗氧剂的补充通常与除渣协同进行。添加盐时，从炉盖中心的加料口人工加入，加盐同时确保通风系统处于正常运行状态。 ⑤ 炉渣的清除 渗氧剂的除渣可以用铁漏勺捞渣，也可以用沉渣器沉渣。如果渣太多，捞不
--	---

完，或者捞渣后，氧化效果还不理想，可以用沉渣器沉渣。其沉渣步骤是：先升温到500℃，打开炉盖上下搅拌均匀，然后放入沉渣器并关闭炉盖，然后静置降温到350℃，取出沉渣器出渣。炉渣属于危险废物，委托有资质的企业处理处置。

此过程产生主要产生污染物为离子渗入废气、离子渗入渣。

(5) 冷却：将工件提出置于空气中冷却至室温。

(6) 清洗：将打磨后的工件放入后清洗池进行漂洗，擦拭干净后完成全部离子渗入工艺。

此过程产生主要产生污染物为清洗废水和废渣。

(7) 外观整形：离子渗入后的初产品待冷却后再通过抛光机进一步打磨表面光泽。

此过程产生主要产生污染物为打磨粉尘。

(8) 成品检查：对离子渗入完成后的气动活塞杆进行检测，不合格品返回初始生产线，合格品进行包装入库。

产排污环节分析

根据对项目生产工艺、生产设备及原辅材料的分析，运营期主要污染工序及污染物种类如下表：

表2-10 项目主要产污环节汇总

污染源	污染物类别		产污位置	产污节点	污染物名称	污染因子
工业源	废气		抛光机	打磨作业	打磨粉尘	颗粒物
			碳氮共渗	离子渗入	离子渗入废气	氰化物、氨
	废水		清洗	表面清洗	生产废水	COD、SS、 BOD ₅ 、NH ₃ -N、 石油类
			噪声		生产线	生产设备
	固体废物	一般工业 固体废物	生产线	来料检查	不合格原料 S1	/
				擦拭	擦拭废料 S2	/
				/	废包装材料 S5	/
		危险废物	废气治理	废气治理	除尘器收尘 S6	/
			生产线	离子渗入	离子渗入渣 S3	/
				清洗废渣	压滤废渣 S4	/
			维修保养	设备保养	废润滑油 S7	矿物油
					含油废劳保用品 S8	矿物油
生活源	废水		办公室	员工办公生活	生活污水 W	COD _{Cr} 、氨氮、 SS、pH
	固废				办公室	生活垃圾

本项目为新建项目，租赁遂宁市宝垣复合材料有限公司已建厂房，不存在原有环境污染问题。

遂宁市宝垣复合材料有限公司复合管材生产项目已于2014年5月20日取得大英县环境保护局《关于遂宁市宝垣复合材料有限公司复合管材生产项目环境影响报告表的批复》（大环函[2014]45号）；并且已于2019年4月9日通过环保验收，取得《复合管材生产项目竣工环境保护（分阶段）验收意见》，详见附件。

本项目为新建项目，本项目建设所在厂房一直用于堆存材料。厂房地面均已硬化，无环境遗留问题。



图2-4 厂房现状图

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量					
	(1) 达标区判定					
	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，需对本项目大气环境评价范围内的区域进行达标判定。因此，本次评价引用遂宁市污染防治攻坚战领导小组办公室 2024 年 1 月 15 日发布的关于 2023 年 12 月全市地表水和环境空气质量的排名情况的通报（遂污防攻坚办〔2024〕4 号）中公布的数据。					
	大英县 2023 年基本污染物环境空气质量现状见表 3-1。					
	表3-1 2023年大英县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/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
	SO ₂	年平均	5.6	60	9.3	达标
	NO ₂	年平均	13.4	40	33.5	达标
	PM ₁₀	年平均	39.8	70	56.86	达标
	PM _{2.5}	年平均	25.8	35	73.71	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25.0	达标
	O ₃	最大 8 小时平均第 90 百分位数	141.2	160	88.25	达标
	由上表可知：项目所在区域内 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此，本项目所在区域属于达标区。					
	补充监测详见 大气环境专项评价。					
2、地表水环境质量						
本项目附近地表水体为鄯江，位于厂界东南侧约 553m 处；为解本项目所在区域地表水环境质量现状，本次环评引用遂宁市生态环境局公开发布的《2023 年遂宁市环境质量公告》中地表水环境质量结论；根据《2023 年遂宁市环境质量公告》，遂宁市 9 个国、省控地表水监测断面（含 2 个长江经济带断面）水环境质量状况、主要污染指标、环比和同比情况见下表。						

表3-2 2023年大英县地表水环境质量公告数据						
断面名称	所在地	断面类别	规定类	上年度类别	本年度类别	主要污染指标/超标倍数
鄧江口	大英县	国控	III	III	III	/
根据环境质量公报数据进行分析，本项目附近水域鄧江口监测断面水质符合规定水质标准，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求，水环境质量达标。						
3、声环境质量 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）可知：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标，声环境质量现状应监测保护目标并评价达标情况”。本项目为新建项目，且厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，故不需进行声环境现状监测。						
4、地下水、土壤环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》：地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。 本项目为金属制品生产项目，项目营运期废气主要为离子渗入废气，经处理后能够实现达标排放，废气污染物中不涉及重金属排放，且大气沉降量较小，对土壤环境影响较小。此外，项目生产工艺用水量较小，因此本项目正常工况下不会形成地面漫流和垂直入渗。综上，本项目可不开展地下水和土壤环境质量现状调查。						
5、生态环境 本项目选址于四川省遂宁市大英县蓬莱镇蓬盐大道，不新增用地（租用遂宁市宝垣复合材料有限公司已建厂房建设），用地性质属于“工业用地”，项目周围主要为已建工业企业。属于产业园区内的建设项目，且占地范围内无生态环境保护目标，因此，无需进行生态现状调查。						

环境
保
护
目
标

1、大气环境保护目标

本项目位于遂宁市大英经济开发区，租用遂宁市宝垣复合材料有限公司已建厂房建设。根据现场调查，项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区等保护目标，仅存在部分散居居民点，本项目厂界外 500m 范围内主要大气环境保护目标具体见下表：

表3-3 项目环境敏感保护目标

类别	序号	敏感目标名称	坐标		相对方位	距离	属性	人口数
			X	Y				
环境空气	1	北斗村约 15 户	105.284492	30.605048	东北	348m	居民	约 45 人
	2	北斗村约 10 户	105.282374	30.605496	北	358m	居民	约 30 人

2、声环境

根据现场踏勘调查，项目厂界外 50m 范围无声环境保护目标。

3、地下水环境

根据现场踏勘调查，项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

本项目位于遂宁市大英经济开发区，项目占地范围内无生态环境保护目标，因此，不会对周边生态环境造成影响。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、大气污染物排放标准

施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中成都市排放限值。

表3-4 污染物排放标准

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 (ug/m³)	监测时间
总悬浮颗粒物 (TSP)	遂宁市	拆除工程/土方开挖/ 土方回填工段	600	自监测起持 续15 分钟
		其他工程阶段	250	

运营期大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

表 3-5 运营期废气排放标准值					
污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放浓度限值 (mg/m ³)	排放标准
		排气筒高度 (m)	二级		
颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2中二级标准
氯化氢	1.9	25	0.15	0.024	
氨	/	25	14	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准

2、废水污染物控制标准

本项目运营期生活废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级排放标准，其中氨氮、总磷执行 (GB/T31962-2015) 《污水排入城市下水道水质标准》中B级标准间接排放标准；由市政污水管网进入大英县工业污水处理厂处理后执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类水体标准（总氮参照《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)、SS参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级A标），见表3-9。

表 3-6 污水排放标准 单位：mg/L

污染物	pH	COD	SS	氨氮	总磷	总氮	BOD ₅
排入市政污水管网							
GB8978—1996 三级标准	6~9	500	400	-	-	-	300
GB/T31962-2015 B 级标准	-	-	-	45	8	-	-
经污水处理厂处理后排放							
GB3838-2002 III类水体标准	6~9	20.0	-	1.0	0.2	-	4.0
DB51/2311-2016	-	-	-	-	-	10.0	-
GB18918-2002	-	-	10.0	-	-	-	-

3、噪声控制标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中相关标准。具体详见表 3-7。

表3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准限值 LAeq: dB (A)

类别	昼间	夜间
建筑施工场界环境噪声排放标准限值	70	55

运营期噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。

	表3-8 工业企业厂界环境噪声标准			L _{Aeq} : dB (A)
	执行范围	昼间	夜间	执行标准
	厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中3 类区域标准
总量 控制 指标	4、固体废物排放标准 采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制不执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求收集、贮存、运输。			
	根据项目污染物排放特点，本评价确定的污染物排放总量控制因子为：本评价确定的污染物排放总量控制因子为：废气中的颗粒物，废水污染物中的 COD_{Cr}、NH₃-N、TP，其中废水污染物排放总量控制因子已计入大英县工业污水处理厂总量控制指标内，无需另行申请。 1、废气 颗粒物有组织排放量：0.2t/a×0.9×（1-0.95）=0.01t/a， 颗粒物无组织排放量：0.2t/a×0.1=0.02t/a。 颗粒物排放总量为 0.01t/a+0.02t/a=0.03t/a。 2、废水 本项目废水排放量为 72m³/a，项目生活污水依托遂宁市宝垣复合材料有限公司已建预处理池（12m³）处理后，污水达到《污水综合排放标准》三级排放标准后接入市政污水管网，经市政污水管网进入大英县工业污水处理厂处理达标后排入郪江。 （1）企业经预处理池处理后排口 化学需氧量（企业排口）：72m³/a×500mg/L×10⁻⁶=0.04t/a 氨氮（企业排口）：72m³/a×45mg/L×10⁻⁶=0.003t/a 总磷（企业排口）：72m³/a×8mg/L×10⁻⁶=0.0006t/a			

(2) 污水处理厂排口

化学需氧量（污水厂排口）： $72\text{m}^3/\text{a} \times 20\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.001\text{t/a}$

氨氮（污水厂排口）： $72\text{m}^3/\text{a} \times 1.0\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.00007\text{t/a}$

总磷（污水厂排口）： $72\text{m}^3/\text{a} \times 0.2\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.00001\text{t/a}$

本项目总量控制指标由大英县生态环境局调剂解决。

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工期仅在租用的厂房内进行适应性改造，安装设备，项目不涉及土石方开挖、土建工程等基础施工，仅在适应性改造、设备安装建设工序中对周围环境造成一定的影响，但这种影响是短期行为，在施工结束后将一并消失，因此，本报告对施工期的环境影响作简要分析和评价。

项目施工期工艺流程及产污环节如下图所示。

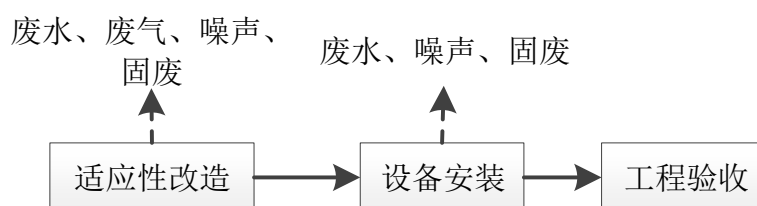


图 4-1 施工期工艺流程及产污环节图

施工期环境保护措施

施工期污染因素分析及治理措施如下：

1、施工期废气

项目施工期产生的废气主要是对已建厂房内部进行适应性改造产生的施工粉尘，物料运输过程中的车辆扬尘、尾气等。

① 施工粉尘

本项目的施工是在车间内部进行，为相对密闭空间，施工期间适量洒水降尘，对周围大气环境影响较小。

② 运输车辆扬尘

项目设备及物料等由车辆运输至厂内，车辆运输过程中将会产生一部分运输扬尘。此部分扬尘产生量较小，为此，建设单位应采取以下措施：

- 1) 在场内定期对道路进行洒水，以减少起尘量。
- 2) 对运输车辆实施限速行驶，对运输建筑材料的车辆加盖篷布以防止洒落。

③ 运输车辆废气

施工期间，运输车辆运行会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，属间断性排放，主要是通过车辆限速降低影响，禁止使用

尾气超标车辆。由于项目所在区域大气扩散条件较好，项目产生少量汽车尾气在大气扩散和稀释作用下，不会对周围环境产生明显不利影响。

2、施工期废水

施工期生产废水主要为设备安装调试时员工的生活污水等。施工期设备安装调试时员工产生的生活污水均依托现有的污水处理设施进行处理，不会对周围的地表水体造成明显影响。

3、施工期噪声

本项目施工期噪声主要来源于安装设备过程中产生的一些零星敲打噪声和物料运输的交通噪声。本项目工程量小，施工期短，且均在室内进行，通过合理安排施工时间，加强施工管理，厂房隔音和距离衰减，不会对外界造成较大影响。物料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。通过以上措施，项目对周围声环境影响较小。

4、施工期固体废弃物

本项目施工过程中产生的固体废物主要为适应性改造和设备安装时产生的建筑垃圾和废材料等，建筑垃圾运往指定的堆场暂存，废材料由废品回收站回收处理。

施工人员约为 20 人，均不在厂区食宿，生活垃圾产生量约 10kg/d，生活垃圾集中袋装后由环卫部门进行统一收集清运。拟建项目施工期固体废弃物去向明确，不会造成二次污染，对周边环境影响较小。

(一) 废气

1、废气污染物排放及治理措施

① 打磨粉尘

生产中需用抛光机对气动活塞杆离子渗入的前后进行抛光打磨，打磨工序会产生粉尘，本项目参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37,431-434 机械行业系数手册》的相关资料，干式预处理（抛丸、喷砂、打磨）的产物系数为 2.19kg/t-原料，本项目预处理原料约 10 万支/年（按平均重量 0.8kg/支计），计算出打磨粉尘产生量为 0.2t/a，打磨时间按每天 2 小时计算，故产生速率为 0.33kg/h。

治理措施：抛光区设置在密闭房间内，抛光机上方设置集气罩对烟尘进行收集，抛光机抛光打磨操作区收尘面积为 $3.0\text{m} \times 2.0\text{m} = 6.0\text{m}^2$ ，根据《简明通风设计手册》本项目最小控制风速取 0.25m/s，激光切割机所需风量为： $6.0 \times 0.25 \times 3600 = 5400\text{m}^3/\text{h}$ ；本项目共计 1 台抛光机，风机风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 大于设计风量 $5400\text{m}^3/\text{h}$ ，在考虑管道输送距离损失量、密闭性的情况下，本项目风机风量亦符合处理需求。

排放情况：密闭车间+集气罩收集效率按 90%计，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册钢板等下料工序中产生的颗粒物采用袋式除尘器时的除尘效率取 95%，收集处理后的烟尘通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。因此抛光烟尘无组织排放量为 $0.2 \times (1-90\%) = 0.02\text{t/a}$ ，排放速率为 $0.02 \times 1000 \div 600 = 0.033\text{kg/h}$ ；打磨烟尘有组织排放量为 $0.2 \times 90\% \times (1-0.95) = 0.01\text{t/a}$ ，排放速率为 $0.01 \times 1000 \div 600 = 0.017\text{kg/h}$ ，排放浓度为 $0.017 \times 10^6 \div 6000 = 2.83\text{mg/m}^3$ 。

② 离子渗入废气

离子渗入工序废气污染物主要为 NH_3 和氰化物等。本项目离子渗入工序产排量类比《湖南红宇智能制造有限公司可控离子渗入技术（PIP）表面改性产业化项目》例行监测报告，其一期建设年处理 5000 吨零件的耐磨耐腐蚀产品产能生产线。本项目年处理量约为 80 吨/年，根据该条生产线废气监测数据，本次环评选取

类比项目监测数据排放速率进行源强计算，氨排放速率为 0.101kg/h，氢化物未检出，本次以其检出限 0.09mg/m³ 进行源强核算。类比计算出氨排放速率为 0.002kg/h，氢化物排放速率为 4.5×10⁻⁴kg/h，氨有组织排放量为 0.005t/a，氢化物有组织排放量为 0.001t/a；氨无组织产生量为 0.005t/a，氢化物无组织排放量为 0.001t/a。

治理措施：离子渗入生产线对对预热炉、渗氮炉、渗氧炉的尾气通过密闭集烟罩经管道收集至废气治理设施，各设备换风次数取 120 次/h，各设备理论合计排风量为 3168m³/h。同时对离子渗入车间设置屋顶罩，换气次数按照 12 次/h 计，理论抽气量为 960m³/h。

综上，本项目废气处理设施理论风量为 4128m³/h，考虑风阻，废气设施设计风量为 5000m³/h。

表 4-1 本项目风量设计一览表

名称	空间尺寸 (m)	空间容积 (m ³)	换气次数(次/h)	理论风量(m ³ /h)
预热炉	2.0×2.0×2.2	8.8	120	1056
渗氮炉	2.0×2.0×2.2	8.8	120	1056
渗氧炉	2.0×2.0×2.2	8.8	120	1056
离子渗入车间	8.0×2.5×4.0	80	12	960
合计风量				4128

离子渗入工艺废气采用屋顶罩+密闭集烟罩的废气捕集方式，收集效率按 95% 计，废气经碱液喷淋（次氯酸钠除含氰的盐化物）+酸液喷淋（稀硫酸除氨）系统净化后，通过高 25m 的排气筒排放；氰化物、NH₃ 的去除效率均不低于 95%。类比计算 NH₃ 的排放浓度为 0.4mg/m³，小时排放速率分别为 0.002kg/h，NH₃ 的小时排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的要求；氰化物的排放浓度为 0.09mg/m³，小时排放速率分别为 4.5×10⁻⁴kg/h，氰化物的排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

污染物的产生情况见表 4-2。

表 4-2 废气有组织产生及处理排放情况

废气来源及名称	污染物	处理前			治理措施	处理后			备注
		产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
打磨	颗粒物	50	0.3	0.18	布袋除尘器+15m 排气筒 (DA001)	2.83	0.017	0.01	有组织
离子渗	CN ⁻	1.66	0.0083	0.02	碱喷淋（次氯酸钠除含	0.09	4.5×10 ⁻⁴	0.001	有组织

入工序	NH ₃	8.4	0.042	0.1	氰废气)+酸液喷淋(稀硫酸除氨)+25m 排气筒 (DA002)	0.4	0.002	0.005	有组织
-----	-----------------	-----	-------	-----	----------------------------------	-----	-------	-------	-----

表 4-3 废气无组织排放源强一览表				
面源名称	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数
厂房	颗粒物	0.02	0.033	=80×10×5m
	氨	0.005	0.0021	
	氰化物	0.001	0.00042	

2、环保设施可行性分析

① 打磨废气

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37,431-434 机械行业系数手册》表 06 预处理核算环节，针对抛丸、喷砂、打磨等产生的颗粒物废气可行处理技术为“袋式除尘”。因此本项目打磨烟尘采用袋式除尘器处理是可行的。

② 离子渗入废气

废气处理原理分析：因渗氧炉内送入大量氧气，故在渗氧炉内的 CN⁻约 95% 被氧化，原理如下：

$$2\text{CN}^- + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{CNO}^- \qquad 2\text{CNO}^- + \text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_3^{2-} + \text{CO} + 2[\text{N}]$$

故氰化物产生量极小，同时氮化炉、氧化炉等采用屋顶罩+密闭集烟罩的废气捕集方式，废气经碱液喷淋（次氯酸钠除含氰的盐化物）+酸液喷淋（稀硫酸除氨）系统净化后，通过高 25m 的排气筒排放；少量氰化物、NH₃ 的去除效率均不低于 95%。

次氯酸钠除含氰废气原理：2CN⁻+5NaClO=5NaCl+2CO₂+N₂+O₂²⁻；稀硫酸除氨的反应原理：2NH₃+H₂SO₄=(NH₄)₂SO₄

本项目离子渗入产生的废气通过碱液喷淋+酸液喷淋处理工艺处理，该工艺采用耐强酸强碱腐蚀的板材料制作的盐雾粉尘一体净化塔。

喷淋塔内喷淋废水经 pH 调节+絮凝沉淀+沉淀池处理后回用于零部件清洗和喷淋塔补充用水，喷淋塔内喷淋水循环使用，该设备具有净化效率高，结构紧凑，占地面积小，耐腐蚀效果好，耐老化性能好，重量轻，便于安装运输及维修管理等特点。

③ 废气处理措施可行性分析

湖南红宇智能制造有限公司可控离子渗入技术（PIP）表面改性产业化项目位于湖南省长沙宁乡高新区，已建设年处理 17000 吨耐磨防腐产品产能，共 12 条生产线，已正常经营至今。其中离子渗入废气也采用碱液喷淋（次氯酸钠除含氰的盐化物）+酸液喷淋（稀硫酸除氨）的处理工艺，根据例行监测结果如下：

表 4-4 有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			标准限值	
			标况流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2021 年 03 月 26 日	喷砂废气	颗粒物	1149	42.4	0.049	120	3.5
	ZN-E 和 ZN-D 生产线废气排 放口	氨	2435	8.20	0.02	--	14
		氰化物		0.09L	/	1.9	0.15
		非甲烷总烃		5.33	0.013	120	35
	ZN-A 和 ZN-C 生产线废气排 放口	氨	5844	13.8	0.081	--	14
		氰化物		0.09L	/	1.9	0.15
		非甲烷总烃		5.66	0.033	120	35

备注：1、标准限值来源于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值，其中“氨”标准限值来源于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值；
2、“—”表示以上标准均未对其作出要求；3、喷砂废气排气筒高度为 15m，PIP 废气排气筒高度均为 25m。

根据例行监测结果可知，废气处理工艺效果较好，氰化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值，氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值。

本项目设计生产产量小于湖南红宇智能制造有限公司可控离子渗入技术（PIP）表面改性产业化项目，废气污染物排放量相对较小，且废气处理措施具有稳定达标的可行工艺，经实践论证本项目离子渗入废气处理措施可行。

综上所述，本项目采取的环保措施可行。

3、废气排放口基本情况

项目废气污染源排放口情况详见下表：

表 4-5 有组织废气污染源排放口一览表

编号	名称	类型	污染物	废气量 (m ³ /h)	高度 (m)	温度 (℃)	内径 (m)	地理坐标		排放标准
								经度	纬度	
DA001	废气排 气筒	一般 排放 口	颗粒物	6000	15	25	0.5	105.282910	30.601920	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放标准
DA002			氨 氰化物	5000	25	25	0.5	105.282915	30.602063	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放标准 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

4、生产设施非正常情况分析

非正常排放是指点火开炉、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目非正常排放主要考虑布袋除尘器装置出现故障的状况，按最不利情况考虑，处理效率为 90%时污染物未经处理直接经排气筒排放，非正常排放历时不超过 1h。非正常源排放参数及排放量见下表。

表 4-6 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	排放情景	污染物	非正常排放情况	年发生频次/年	持续时间 (min)	应对措施
			排放速率 (kg/h)			
DA001	布袋除尘器效率降低 50%	颗粒物	0.15	1	60	更换布袋
DA002	喷淋塔效率降低为 0	氨	0.042	1	60	停止生产，至环保设备可以正常运行
		氰化物	0.0083			

本项目非正常排放主要考虑了喷淋塔故障的状况，公司拟定的防范、应急措施为：

- ① 定期检查废气处理装置，以确保处理效率；
- ② 一旦处理装置出现故障，立即停止生产。

5、大气环境影响分析

本项目营运期产生的废气主要为粉尘、氨和氰化物。抛光粉尘经设备自带除尘器处理后通过 15m 排气筒达标排放；离子渗入工艺废气采用屋顶罩+密闭集烟罩的废气捕集方式，废气经碱液喷淋（次氯酸钠除含氰的盐化物）+酸液喷淋（稀硫酸除氨）系统净化后，通过高 25m 的排气筒排放；氰化物、NH₃ 的去除效率均不低于 95%。

本项目采用 AREScreen 估算模式对各污染源污染物的预测可知，本项目最大占标率因子为生产车间氰化物的无组织排放，P_{max} 为 6.975%；本项目大气评价等级为二级，无需开展进一步预测，预测过程详见大气专章。

项目产生的废气能得到有效治理，能够做到达标排放，经预测本项目正常工况下对项目所在地周围环境的相对较小，不会改变评价范围内的大气环境功能，不会对评价范围内的保护目标造成明显不利影响。

6、大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中要求进行监测计

划，具体如下：

表4-7 废气污染源监测计划表

类别	监测点位	监测项目	频率
废气	DA001 排气筒	颗粒物	1 次/年
	DA002 排气筒	氰化物、NH ₃	
	厂区无组织排放监控点	NH ₃ 、氰化物、颗粒物、VOCs	

7、结论

综上所述，本项目废气的排放在落实本次评价的废气治理措施后，对区域大气环境质量影响较小。

(二) 废水

1、污染物产排情况

本项目产生的废水包括废气处理喷淋塔废水W1、清洗废水W2、地坪清洗废水W3及生活污水W4。其中清洗废水及喷淋塔废水经污水处理站处理后回用，生活污水经厂区化粪池预处理后接管至园区工业污水处理厂集中处理，尾水排入鄞江。本项目清洗废水、喷淋塔废水等废水源强分析如下：

① 喷淋塔废水

拟建项目采用碱喷淋（加次氯酸钠除含氰废气）+酸喷淋（加稀硫酸除氨气）的两级喷淋塔以净化离子渗入炉废气。喷淋塔内循环水量约为0.5m³，喷淋水循环使用，定期排放。其中日常循环损耗水量按2%计，损耗量为0.01m³/d（3.0 m³/a），喷淋塔废水定期排放量按10%计，则废水产生量为0.05m³/d、15m³/a，主要污染因子为pH、COD_{Cr}、NH₃-N、SS，经废水处理系统处理后约8.2 m³/a回用于喷淋塔，6.0m³/a回用于零部件清洗用水。回用后需补充新鲜水量约为9.8 m³/a。

② 清洗废水

设置一处清洗槽（L×B×H=0.8×0.8×1.0m），有效容积约为0.5m³，清洗工序使用回用水，用水损耗量约为0.02m³/d、6m³/a，清洗废水主要污染因子为COD_{Cr}、NH₃-N、SS、石油类；清洗水使用量较小，清洗废水循环使用，随工件、擦拭带走。

③ 地面清洗废水

本项目主要为气动活塞杆加工，无大量粉尘产生，车间地面清扫采用拖地形式，清扫废水的主要污染因子为COD_{Cr}、NH₃-N、SS、石油类；根据建设单位提供资料，

车间内需要清洗的建筑面积约为400m²，预计每月清洗一次。根据《四川省用水定额》（川府函[2021]8号），车间清洁用水按照0.2L/m²·次计，则本项目车间地面清洗用水量约为0.2L/m²×400m²×1/1000×12=0.96m³/a，主要以蒸发方式排放。

④ 生活废水

本项目劳动定员6人，本项目无食堂及住宿，仅产生一般生活废水。根据《四川省用水定额》（川府函[2021]8号）及《建筑给水排水设计规范》（GB50014-2003），本项目办公用水按50L/d 计算，则本项目生活用水量为0.3m³/d，90m³/a。生活污水产污系数按照0.8计算，产生量为0.24m³/d，72m³/a。

2、治理措施

本项目排水采用雨污分流，生活污水排入园区污水管网，生产废水经处理后循环使用。

本项目生产废水经pH调节+絮凝沉淀+沉淀池处理后回用于产品清洗和喷淋塔补充用水；项目生活污水依托遂宁市宝垣复合材料有限公司已建污水预处理池（1个，容积12m³）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，最终由大英县工业污水处理厂处理达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准（TN执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表1中工业园区集中式污水处理厂排放浓度限值）后最终外排进入郪江。

项目废水产生及治理后排放情况见下表。

表4-8 项目废水产排情况一览表

废水量	废水性质		COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	SS
生活污水 72m ³ /a	生活污水 处理前	浓度（mg/L）	550	400	50	9	450
		产生量（t/a）	0.04	0.03	0.004	0.00065	0.032
	经预处理 池处理后	浓度（mg/L）	500	300	45	8	400
		排放量（t/a）	0.04	0.022	0.003	0.0006	0.03
	大英县工业 污水处理厂	浓度（mg/L）	20	4	1.0	0.2	/
		排放量（t/a）	0.001	0.0003	0.00007	0.00001	/
	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准		500	300	45	8	400
	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中 III 类标准		20	4	1.0	0.2	/

结合上表，项目废水经已建生活污水预处理设施处理后可达《污水综合排放标准》三级标准，能够满足进入污水处理厂处理的浓度标准。

3、生产废水处置可行性分析

湖南红宇智能制造有限公司可控离子渗入技术（PIP）表面改性产业化项目离子渗入废水也采用集水调节池+絮凝沉淀+沉淀池+中水池至中水回用生产线的处理工艺，根据例行监测结果如下：

表4-9 废水检测结果表

采样日期	检测点位	样品状态	检测项目	单位	检测结果	标准限值
03月26日	综合废水总排口	微黄、无异味、无浮油	PH值	无量纲	7.47	6~9
			氨氮	mg/L	0.849	25
			SS	mg/L	12	400
			总磷	mg/L	0.21	5
			石油类	mg/L	0.06	20
			氰化物	mg/L	0.004L	1.0

备注：1、标准限值来源于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准；

2、“氨氮、总磷”标准限值来源于《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中C级标准。

同时根据江苏奕华新材料科技有限公司对原料的水质检测报告可知，原料无重金属及氰化物等有毒有害物质。

表4-10 废水检测结果表

样品名称	渗氮剂DH2 20.0000克	渗氧剂 20.0002克	渗氮剂DH1 20.0005克	再生剂251 20.0005克	参考 限值
样品编号	WSE0308S0201	WSE0308S0202	WSE0308S0203	WSE0308S0204	--
检测项目	单位	检测结果			--
镍	mg/L	ND	ND	ND	干扰大
总铬	mg/L	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND
备注	1、数据仅对本次来样负责。 2、“ND”表示低于方法检出限，镍的检出限为0.05mg/L，氰化物和总铬的检出限均为0.004mg/L。				

本项目生产废水经pH调节+絮凝沉淀+沉淀池处理后回用于零部件清洗和喷淋塔补充用水，年处理量约为 15m³/a，回用率达 95%。综上可知废水处理可行，满足回用水要求。

4、生活废水依托处置可行性分析

① 依托预处理池的可行性

遂宁市宝垣复合材料有限公司已建预处理池（L×B×H=4.0×2.0×1.5m），处理能力为 12m³/d，根据调查已用 6.0~7.0m³，还剩余 5.0m³，本项目生活污水产生量为 0.24m³/d，低于遂宁市宝垣复合材料有限公司预处理池处理能力，依托可行。

本项目废水种类只包括生活废水，经预处理池处理后污水主要污染物为化学需

氧量和氨氮等，不存在有毒有害物质，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。因此，依托遂宁市宝垣复合材料有限公司现有预处理池处理废水可行。

② 依托大英县工业污水处理厂处理可行性分析

大英县工业污水处理厂位于大英县工业集中发展区长沟附近，其占地面积约为100亩，设计处理规模3万m³/d，分三期建设，每期处理规模1万m³/d，其中：一期工程已于2020年3月建成投运，污水处理工艺为“收集、预处理+水解酸化+A²/O一体化自回流改良型氧化沟+MBR+垂直流人工湿地”，出水标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准（TN执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表1中工业园区集中式污水处理厂排放浓度限值），服务范围为大英县工业集中发展区；目前大英县工业污水处理厂已经建成，已正常运行。

A、纳管可行性

根据现场调查，本项目所在的遂宁市大英县蓬莱镇蓬盐大道区域污水管网已经建成且与大英县工业污水处理厂相接；因此，本项目位于大英县工业污水处理厂的纳污范围内，生活污水经预处理达标后，在遂宁市大英县蓬莱镇蓬盐大道碰管后通过污水管网可排入大英县工业污水处理厂进行处理。

B、水质可行性

为保证物大英县工业污水处理厂正常有效地运转，需严格控制污水处理厂接纳的工业、企业所排出的废水水质，其接纳水质必须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值要求。根据工程分析，本项目外排废水污染物浓度均可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，满足污水处理厂进水水质要求，符合其纳管水质标准。

C、水量可行性

经调查，大英县工业污水处理厂现阶段处理量为8600m³/d，剩余约1400m³/d处理量，有足够容量处理本项目外排废水（项目外排废水总量为0.24m³/d）。

综上，从纳管范围、水质达标以及处理能力而言，本项目废水排入大英县工业污水处理厂进行处理是可行的。

本项目营运期废水产生及排放统计情况见表 4-11。

表4-11 项目废水产生及排放情况表

污染源	排放量	处理方式	排放情况
生活污水	0.24m ³ /d	污水经厂区预处理池收集处理后，进入大英县工业污水处理厂进行处理	大英县工业污水处理厂处理后达标排入鄱江

5、废水排放口情况

本项目不新增废水排放口，依托遂宁市宝垣复合材料有限公司已有排放口进行排放，其排放口信息如下：

表4-12 废水排放口基本情况

排放口	X 坐标	Y 坐标	排放方式	排放去向	排放规律	排放标准
入园区管网口	105.282878	30.601409	间接排放	园区管网	稳定排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准

6、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目监测要求如下表。

表4-13 废水监测计划

监测点位	监测因子	监测频次
入园区管网口	COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、动植物油	1 次/年

（三）噪声排放及治理措施

1、噪声源强及治理措施

本项目运行期间产生的噪声主要来源于校直机、抛光机、离子渗入生产线、喷淋塔等设备运行噪声，项目噪声声源强度介于 75~90dB(A)。噪声源经相应的降噪措施处理好后通过建筑物门窗及墙壁的吸收、屏蔽及阻挡作用，将大幅度减少，不会对外部环境产生明显的影响。具体的降噪措施如下：

- 1) 合理布局：所有声源设备均布置在生产厂区内，高噪声设备设置在厂区靠近中部位置，远离边界；
- 2) 合理选型：所有声源设备选用低噪声设备，从源头削减噪声强度；
- 3) 对各设备基础进行减震处理，并加强设备的日常运行维护，确保设备正常运转，避免故障引起高噪声；
- 4) 在装卸原材料和成品时会产生撞击噪声，该噪声属于偶发性噪声，时间较

短，要求装卸时做到轻拿轻放，严禁抛、扔材料，做到文明装卸，尽可能减轻原材料和产品装卸噪声对外环境的影响，确保厂界噪声达标；

5) 加强管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，保证设备正常运转，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；

6) 合理安排生产：项目在昼间进行生产，夜间不生产；

7) 加强运输车辆的管理：在原辅材料及产品运输、装卸时做到文明操作，严格规范运输车辆停车秩序、禁鸣喇叭、减少启动和怠速等；

项目各类主要产噪设备噪声产生情况及处理措施见表 4-14 所示。

表 4-14 主要设备噪声源强及治理措施一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产车间	校直机	/	85	墙体隔声、吸声、设备基础减震	45	7.0	1.2	3	65	昼间	15	50	1.0
2		抛光机	/	95		30	7.0	1.2	3	75		15	60	1.0
3		离子渗入炉	/	90		18	6.5	1.5	4	68		15	53	1.0
4		喷淋塔	/	90		8	9	1.5	2	75		15	60	1.0

2、预测内容

本项目噪声产生来自校直机、抛光机、离子渗入炉等设备运行噪声，属于固定噪声源，因此主要进行厂界噪声达标分析。

3、预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式进行预测，用 A 声级计算，模式如下：

(1) 单个室外点声源在预测点产生的声级的计算

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

式中：Lp(r) —距声源 r 处的 A 声级，dB；

Lw—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} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

(2) 室内声源等效为室外声源的计算

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级

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

式中： L_{p1} —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w —某个声源的倍频带声功率级，dB；

r —某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

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

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， $Q=8$ ；

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{p1i}(T) = 10 \log_{10} \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处 N 个室内声源产生的 i 倍频带的叠加声压级，dB； L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数；

③计算出室外靠近围护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_W = L_{p2}(T) + 10 \log_{10} S$$

式中： L_W ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

（3）噪声贡献值

噪声贡献值（ L_{eqg} ）计算公式为：

$$L_{eqg} = 10 \log_{10} \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

（4）预测结果及评价

项目厂界噪声预测结果见下表。

表4-15 项目营运期噪声预测结果与达标分析表 单位：dB（A）

预测方位	时段	贡献值	标准值	达标情况
厂界东侧	昼间	62.4	65	达标
厂界南侧	昼间	40	65	达标
厂界西侧	昼间	56.5	65	达标
厂界北侧	昼间	50	65	达标

根据上表，厂界噪声值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348

—2008)3 类标准。根据现场调查,项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感保护目标,噪声对区域环境影响较小。

4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)等要求,本项目污染源监测计划见下表:

表4-16 噪声监测计划表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	监测单位
噪声	厂界四周	厂界环境噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	企业自行监测或委托监测单位监测

(四) 固体废物

1、固体废物种类

(1) 一般固废

本项目一般固废分工业固废、生活办公垃圾等,其中工业固废包括废包装材料、废铁屑、除尘器收尘灰;具体分析如下:

① 废包装材料

本项目产生的废包装材料约 0.5t/a, 收集后外售废品回收公司。

② 废边角料

校直、打磨工序产生边角料约 0.1t/a, 收集后外售废品回收公司。

③ 除尘器收尘灰

布袋除尘器收集粉尘量约为 0.17 t/a, 收集后作为一般固废。

④ 生活垃圾

本项目劳动定员 6 人, 生活垃圾按 0.5kg/人.d 计算, 则共产生生活垃圾 3.0kg/d (0.9t/a)。当地环卫部门统一收集后处置。

(2) 危险废物

① 废润滑油、废含油纱布及油桶 (HW08: 废物代码 900-249-08)

项目检验、装夹工序中, 使用纱布擦拭工件表面的油迹, 且设备维修也将产生废润滑油、废含油纱布及油桶等, 年产生量约为 1.5t/a, 经收集后存放于危废暂存间, 交由有资质的单位进行处置。

② 离子渗入渣（HW07：废物代码 336-004-07）

根据建设单位提供的资料，离子渗入工序产生的离子渗入渣约 0.2t/a（类比同类项目按 0.5%计），经收集后存放于危废暂存间，交由有资质的单位进行处置。

注：根据建设单位设计资料，氮化炉渣捞出后放入渗氧炉中处理 30 分钟后捞出作为氧化盐渣，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）6.1.b：“不经过贮存或堆积，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质”不作为固体废物管理，因此，氮化炉渣不作为固体废物管理，即本项目未计入。

③ 压滤废渣（HW07：废物代码 336-005-07）

废水处理设施沉淀池产生的废渣主要成分是金属渣、氰化物，属于危险废物（HW07：废物代码 336-005-07）装桶后暂存于危废暂存室内，委托有资质的企业处理处置。污泥的年产生量为 1.0t/a。

综上所述，项目各类固废处理措施可行，去向明确。项目固体废物产生及治理情况见表 4-17；本项目危险废物产生及贮存情况见表 4-18、表 4-19，危险废物即时产生及时清理，分类暂存于专门的收集容器内，放置于危废暂存间。

表 4-17 项目固体废物产生及处置措施 单位：t/a

序号	排放源	名称	类别	产生量 (t/a)	处置措施	最终去向
1	生产过程	废包装材料	/	0.5	外售	外售废品回收公司
2		废边角料	/	0.1	外售	外售废品回收公司
3	废气处理	除尘器收尘灰	/	0.17	收集后分类处置	市政环卫部门定期清运
4	办公生活区	生活垃圾	/	0.9	暂存于垃圾桶	市政环卫部门定期清运
5	擦拭、设备维修	废润滑油、废含油纱布及油桶	HW08	1.5	分类收集后暂存于危废暂存间内	交有危废资质单位处置
6	离子渗入生产线	离子渗入渣	HW07	0.2		
7		压滤废渣	HW07	1.0		

表 4-18 本项目危险废物汇总表

序号	名称	类别	代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	有害成分	储存周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油、废含油纱布及油桶	HW08	900-249-08	1.5	设备维修	液态	废矿物油	1 年	T, I	采用符合要求危险废物的器具盛载，并贴危废标签置于危废暂存间，委托有资质单位处置
2	离子渗入渣	HW07	336-004-07	18	离子渗入生产线	固态	有毒物质	1 年	T, R	
3	压滤废渣	HW07	336-005-07	1.0		固态		1 年	T, R	

表4-19 项目依托的危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危废类别	废物代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油、废含油纱布及油桶	HW08	900-249-08	设备维修	33m ²	专用塑料容器，下设盛装托盘	5t	1 年
2		离子渗入渣	HW07	336-004-07	离子渗入生产线				1 年
3		压滤废渣	HW07	336-005-07					1 年

本项目将在厂区内部设置一单独的危废暂存间（约 30m²），做到防风、防雨、防晒，分类堆放，设标识牌；项目产生的危险废物暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位处理。此外，评价要求危废暂存区须按相关规定做好危险废物堆放区地面硬化、铺设防渗层、设置围堰，加强堆放区的防雨和防渗漏措施。

2、危废暂存、运输、处置要求：

储存：在固体废物储存过程中，严禁将危险废物随意露天堆放，危废暂存间设置按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）进行防雨、防渗、防漏处理，将危废对周边环境的影响降到最小，应遵循的设置要求如下：

① 应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；

② 基础防渗层为粘土层的，其厚度应在 1m 以上，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成；

③ 须有泄漏液体收集装置及气体导出口装置；

④ 用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；

⑤ 设置“危险废物暂存间”和危险废物标志的牌子；

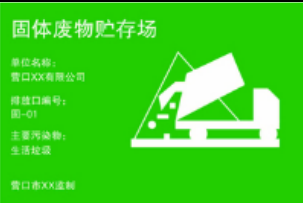
⑥ 危废暂存点应设计建造径流疏导系统（地沟或围堰），防止外界雨水径流影响。

固废堆放处环境保护图形标志牌：

根据国家环保总局对排污口规范化整治的要求，建设单位按照《环境保护图形

标志一固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置一般固体废物堆放场的环境保护图形标志，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，具体要求见表 4-20。

表4-20 一般固废堆场、危废库环境保护图形标志

名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废堆场	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
危废暂存间	警告标志	三角形边框	黄色	黑色	

运输：尽量选择道路路况较好，且能避开途经的城市主城区等敏感区域的运输路线；避开交通高峰时段污泥运输过程中，加强污泥运输管理，运输车辆密闭，禁止沿途遗漏和抛洒，避免运输途中造成二次污染。

建设单位禁止委托个人和没有获得相关运营资质的单位从事污泥运输，保证污泥运输车辆已采取密封、防水、防渗漏和防遗撒等措施。含水污泥需用密封容器分装，加强污泥运输管理，避免运输途中污泥渗滤液泄漏造成二次污染。

危险废物运输过程中，必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处。

处置：应委托具有相应资质的运输单位和利用处置经营单位，签订委托合同，依法委托运输、利用处置危险废物。在委托时，应详细核实运输单位、车辆、驾驶员及押运员的资质，并根据废物特性，选择运输工具，严防二次污染；应详细核实经营单位资质，严禁委托不具资质或资质不符的单位处置。转移前，产生单位应制定转移计划，向县级环保部门报备并领取联单；转移后，应按照转移实际，做到一转移一联单，并及时向县级环保部门提交转移联单，联单保存应在五年以上。有条

件的地区，鼓励探索联单电子化的管理模式。

综上所述，在采取上述措施后，本项目所产生的固废都得到了安全清洁处置，不会产生二次污染。

(5) 地下水、土壤

1、地下水环境影响识别

本项目用水采用工业区市政自来水管网供给，产生的废水经市政污水管网排入园区工业污水处理厂，最终排入鄞江。通过分析可知，本项目给、排水均不会与地下水直接发生联系，故本项目的建设基本不会对地下水水位造成影响。本项目的建设仅有可能事故工况下对地下水的水质造成一定影响。

营运期污染物进入地下水环境的途径主要是废水、危废暂存间物料渗漏通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水，营运期因渗漏可能产生的污染地下水环节为危废暂存间、污水管网、污水处理设施等发生“跑、冒、滴、漏”使污染物进入地下水环境。根据本项目特点，运营期因渗漏可能产生的污染地下水环节有：

① 污水管网、污水处理设施、原料发生“跑、冒、滴、漏”使污染物进入地下水环境。

② 突发环境风险事故导致项目使用的化学品或废水外溢，进入地下水环境。

2、分区防渗措施

项目地下水污染预防应坚持分区管理和控制原则，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。将本项目分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。根据现场调查，生产车间地面已采用抗渗混凝土硬化。本项目土壤、地下水污染防渗区域划分如下：

①重点防渗区：重点防渗区为危险废物暂存间、清洗槽、废水处理设施、喷淋塔；

②一般防渗区：易制爆仓库、离子渗入车间等生产区域等；

③简单防渗区：其余机械操作的抛光区、校直区、原材料堆放、成品仓库等为简单防渗区。

3、项目地下水污染预防措施

① 重点防渗区：

危险废物暂存间：根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，危废暂存间应按重点防渗区要求强化防渗措施，采用防渗混凝土+至少2mm 厚高密度聚乙烯膜进行防渗、防腐，液态危废采用专用容器收集且下设金属托盘，保证各单元防水层渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

清洗槽、废水处理设施：采用不锈钢专业材料在地面上进行修建，清洗槽并进行可视化设置，不设置地下池体。地面采用防渗混凝土，防渗技术要求“等效黏土层厚度 6.0m， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ”。

② 一般防渗区：

易制爆仓库、离子渗入车间等生产车间：一般防渗区拟采取防渗混凝土地面硬化，使防渗技术要求“等效黏土层厚度 1.5m， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ”。

③简单防渗区：抛光区、校直区、原材料堆放、成品仓库等简单防渗区拟采取混凝土地面硬化。

项目租赁遂宁市宝垣复合材料有限公司已建厂房，已采用混凝土进行硬化。分区防渗情况见下表：

表 4-21 项目地下水污染区防渗结构型式建议

污染区	区域	已采取的措施	需补充防渗措施
重点防渗区	危废暂存间	项目租用车间地面混凝土进行硬化处理	a、危险废物暂存间应分区暂存，并设置防渗托盘； b、危废暂存间在现状混凝土层上方铺设一层 2mmHDPE 防渗膜或 2mm 厚的其他人工材料；其中将废机油、废润滑油等液体类危险废物桶装后放置于不锈钢托盘上，且设置堵截泄漏的裙脚，地面并进行防腐处理； c、项目产生的危险废物每年清运一次，并将与有危险废物处置资质企业签订的处置协议报生态环境局备案。
	废水处理设施清洗槽、喷淋塔		防渗混凝土，防渗技术要求“等效黏土层厚度 6.0m， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ”。
一般防渗区	易制爆仓库、离子渗入车间		抗渗混凝土（厚度不易小于 10cm），或其他等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗措施，并参照 GB18598 执行
简单防渗区	抛光区、校直区、原材料堆放、成品仓库		混凝土进行硬化（部分修补）

(6) 土壤

本项目选址于四川省遂宁市大英经济开发区遂宁市宝垣复合材料有限公司现有厂区内，项目所在地为工业用地，周边主要为园区内企业。根据《建设项目环境

影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》可知：本项目不进行土壤评价工作。

（7）生态环境

本项目属于遂宁市大英经济开发区内建设项目，租用遂宁市宝垣复合材料有限公司现有厂房，不新增用地，因此不设置生态环境保护措施。

（8）环境风险

1、风险识别

本项目风险识别内容包括以下几点：

① **物质危险性识别：**包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

本项目存在的危险物质为稀硫酸、次氯酸钠、润滑油；其储存量均小于风险临界值。

表 4-22 重大危险源识别结果

序号	物质名称	CAS 号	性状	储存量 t	临界量 t	比值
1	硫酸	7664-93-9	液态	0.05	10	0.005
2	次氯酸钠	7681-52-9	液态	0.05	5	0.01
3	润滑油	/	液态	0.4	2500	0.0002
4	氰化氢 (1h 废气产生量)	74-90-8	气态	0.0083	1	0.0083
5	氧化炉渣 (含氰化钠) *	143-33-9	固态	0.0012	0.25	0.0048
合计	/		/	/	/	0.0283

注*：氧化炉渣中含有少量氰化钠，参照同类型项目，氮化炉中盐液含有氰根，经过氧化炉氧化去除后，控制在 0.6%以下，本项目氧化炉渣最大暂存量为 0.2t，则其中氰化钠约 0.033t。

本项目 $Q=0.0283<1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I。

② **生产系统危险性识别：**包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

营运期主要风险源于贮存的稀硫酸、废润滑油、废气处理设施、废水处理设施事故状态下的泄漏，泄漏触发因素主要包括：a.储存桶破损导致泄漏；b.自然因素，如地震、雷击等；c.生产人员的安全卫生知识缺乏，违章操作或操作不规范导致的泄漏；d.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；e.废气处理设施故障。

③ 贮存过程风险识别

虽本项目危险物质贮存量较小，但其为易腐蚀、易燃性物质，潜在的事故原因为危险物质容器的破损、裂缝而造成的泄漏，进而引发火灾。

2、风险影响

① 燃烧火灾

燃烧的主要危害方式是火焰的直接作用，火焰除对作业人员造成直接伤害外，还可使建筑物的结构强度降低，造成建筑物破坏、倒塌，在一定条件下还有可能引起燃烧转爆炸，造成二次、更大范围的危害。此外，本项目燃烧产物一般主要为CO₂、CO等，燃烧产物特别是烟雾也会对周围人员造成危害。烟雾中含有大量的CO等有毒气体，能使人窒息死亡，同时烟雾刺激眼睛，造成人员伤害。

② 设备伤害及电器火灾

各建筑物内的开关、插座、照明灯具、电动机等电气设备及其配线均有可能因短路、过载和接触不良等原因引起火灾、电气火灾与爆炸事故除可能造成人身伤亡和设备损坏外，还可能造成大规模、长时间停电。

③ 泄漏事故

泄漏事故主要包含两种情形，一种是由于风险在储存和使用过程中操作管理不当导致原料泄漏。二是因所有原料均由厂商运送到厂区，运输过程中由于容器破裂、交通事故等问题导致物料的泄漏。

3、风险防范措施

建设单位需组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该厂的环保安全工作。安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合遂宁市具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施。同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

1) 生产管理防范措施

- a、建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。
- b、对职工要加强职业培训和安全教育。
- c、加强对新职工和转岗职工的专业培训、安全教育和考核。

d、应制定出尽可能完善的各项安全生产规章制度并贯彻执行。 e、建立健全各工种安全操作规程并坚持执行。 f、应针对事故发生情况制定详细的事故应急救援预案，并定期进行演练和检查救援设施器具的良好度。 2) 贮运风险防范措施 a、严格按相关要求，加强对危废暂存间的管理；制定操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；经常性对作业场所进行安全检查。 b、设立专用原辅料堆放处，原辅料堆放处做好防雨、防渗、防漏等措施，已泄漏物料放置在托盘上，发生泄漏一般为单桶泄漏，托盘容积约 30L，足够收集单桶泄漏量，库房配备黄沙等堵漏物资，配备收集桶、吸附棉等应急吸附收集物资。 c、采购原料时，到已获得经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事；运输硫酸、次氯酸钠等物质应悬挂标志；运输、押运人员，应配置合格的防护器材。 3) 泄漏风险防范措施 ① 危废暂存间 废润滑油暂存采用桶装。地面采用 2mm 厚的环氧树脂或其它防腐材料进行重点防渗，危废暂存间严格执行防尘、防雨、防渗、防腐，“四防”措施，防渗系数$\leq 1.0 \times 10^{-10}$cm/s；危废的贮存场所设置明显标志；贮存场所内禁止混放不相容危险废物。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定，本项目已按照建设一般工业固体废物暂存点和危险废物暂存点；项目对产生的一般工业固废分类堆放于室内专用一般工业固体废物暂存点内，暂存点地面硬化处理；危险废物分类堆放于室内专用危险废物暂存点内，暂存点地面采用 2mm 厚的防渗材料处理，做好防尘、防雨、防渗、防腐“四防”措施；避免渗漏对环境造成的污染。 ② 生产区域 搬运、装卸润滑油时应按照有关规定进行，做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾斜和滚动；制定严格的操作管理制度和对工人进行培训上岗。
--

③ 氰化物废水泄漏防范措施

少量泄漏时，应急人员可使用活性炭或其它惰性材料吸收，也可以用大量水冲洗，冲洗水稀释后放入废水系统。

大量泄漏时，可借助现场环境，通过挖坑、挖沟、围堵或引流等方式使泄漏物汇聚到低洼处并收容起来。也可根据现场实际情况，先用大量水冲洗泄漏物和泄漏地点，冲洗后的水溶液必须收集起来，集中处理。建议使用泥土、沙子作收容材料。

可以使用抗溶性泡沫、泥土、沙子或塑料布、帆布覆盖，降低氰化物蒸气危害。喷雾状水或泡沫冷却和稀释蒸汽，以保护现场人员。用防爆泵转移泄漏物至槽车或有盖的专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

废水溶液的处理可采用碱性氯化法，其过程为先将含氰废水调整到 $\text{PH}=8.5\sim 9$ ，再加入氯离子氧化剂，使氰化物氧化分解。氯离子氧化剂可以是漂白水(主要成份为 NaClO)，这种方法操作简单方便，处理后的废水含氰量很低。

对于受污染的包装物可直接用漂白水浸泡处理，检验合格后再进行焚烧、深埋。对于氰化钠包装物，不准再用于与食品行业有关的用途上。

④ 污水处理站泄漏事故防范措施

本项目事故废水环境风险防范按照“单元-厂区-园区”环境风险防控体系的要求建设，构筑环境风险三级（单元、项目和园区）应急防范体系。项目涉水类代表性事故环境风险防范措施详见表 4-23。

表 4-23 涉水类代表性事故环境风险防范措施

序号	项目	环境风险防范措施
1	截流	车间内设置废水收集沟、车间外雨水沟等；危化品库、危废库内部设置导流沟和收集池
2	事故池	本项目厂区设置容积为 60m^3 的事故池，收集事故废水

a.一级防控

第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由车间内废水收集池以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

本项目车间内设置废水收集沟、收集池，车间外设置雨水沟；危化品库、危废库内设置导流沟和收集池。通过采取上述措施，能够有效将事故废水（液）截留或

封堵在事故发生单元区域。 b.二级防控 第二级防控体系是通过事故应急池及配套管网系统建设，拦截和收集厂区范围内的事故废水，将事故废水控制在厂区范围内，避免危害外部环境致使事故扩大。 根据设计，厂内室内消火栓设计水量以 15L/s，按单次火灾持续时间 1 小时计，则单次消防废水最大产生量为 54m³，本项目设置 1 座 60m³ 的消防废水事故应急池，满足单次消防废水收集的需求。 c.三级防控 第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。根据调查，大英经济开发区三级突发水环境事件风险防控体系正在逐步完善当中，本项目废水接管单位大英县工业污水处理厂事故应急池作为园区第三级应急防控措施，事故应急池有限容积约 5000m³，目前日常不运行，本项目若发生应急事故且流入污水管网，污水厂立即采取相应的应急处置措施，把应急事故废水导入应急事故池，将不会对鄞江水质造成影响。 4) 火灾风险防范措施 ① 防范措施 a.消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求；在生产车间、危废暂存间等区域设立警告牌（严禁烟火）。 b.按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）的规定，应配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置；严禁区内有明火出现。 c.严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求。 d.加强公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。 e.加强管理，防止因管理不善而导致火灾：每天对贮存设施设备进行全面检查，防止因为设备故障发生泄漏而引起火灾。 f.防止静电起火：防止静电灾害可以采用的措施有：

使物体与大地之间构成电气泄漏电路，将产生在物体上的静电泄于大地，防止物体贮存静电；

② 应急措施

当发生火灾事故时，现场人员或其他人员应该立刻拨打火警电话 119 并立即通知有关人员停止作业，尽快切断所有泄漏源，组织人员疏散。当火灾进入发展阶段、猛烈阶段，应由消防队来组织灭火，现场人员在确保安全的情况下不可逃离现场，应和消防人员配合，做好灭火工作。

5) 事故污染防范措施

①废气处理设施应保证其有效运行和去除效率，当发现设备故障或去除效率下降时，尽快安排检修，减少污染物排放。

本项目离子渗入生产线生产过程中会产生氰化物，若发生泄漏，现场人员在确保自身防护完好的情况下，及时采取以下措施：

A.现场控制

进入现场的所有人员必须进行全身防护和佩戴防毒面具。要阻止泄漏物流入水体、地下水管道等限制性空间，切忌用消防水进行大面积冲刷，尽可能缩小污染水流淌的范围。若处理工具有限或防护手段不具备，现场人员应撤离至安全区域，待专业人员到达现场后再进行后续处置。事故区严格禁止无关人员、车辆进入。

B.现场处置

少量泄漏时，处置人员可使用活性炭或其他惰性材料吸收。紧急情况下也可以使用抗溶性泡沫、泥土、沙子或塑料布、汽车篷布等覆盖，降低氰化物蒸气危害。通过喷雾状水或泡沫冷却和稀释空气中的有毒蒸气，以保护现场人员。用防爆泵转移泄漏物至槽车或有盖的专用收集容器内，回收后尽可能利用，如无法利用则运至废物处理中心进行统一处置。

②废水经密闭管道收集输送，以防止废水漫流或下渗，排水管采用专用排水管；废水处理设施及管道均进行防腐处理。

6) 设备伤害及电器火灾防范措施

①制定切实可行的安全操作规程和工艺规程，按照《中华人民共和国劳动法》的有关规定，制定切实可行的劳动保护措施。

②生产场地运转设备的传动部分均应加防护罩，所有用电设备应可靠接地，并指派专人定期检查接地状况。

③对有危险的机械设备加装防护装置，所有电器设备的安全距离、漏电保护设施设计均应符合有关标准、规范的要求。

④建立健全安全技术规程、工艺操作规程，并上墙明示。

⑤按工作岗位的性质，配备劳保用品和各种防护器材。

⑥加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

4、风险应急预案

为保证企业及人民生命财产安全，防止突发性重大环境事故发生，或在发生事故时能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。根据《工作场所安全使用化学品规定》和《化学事故应急救援管理办法》的规定，企业必须制定化学事故应急救援预案和实施细则，并组织专业队伍学习和演练，防患于未然，以便应急救援工作的顺利开展。制订应急预案的原则如下：

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，设置事故应急学习手册及报告、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。企业在制定环境风险应急预案时，还应包括下表所示内容。

表 4-24 本项目应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急组织机构、人员	公司应急机构人员，地方政府应急组织人员
2	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
3	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
4	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式；交通保障、管制
5	应急环境监测、抢险、	由环境监测站负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进

	救援及控制措施	行评估，为指挥部门提供决策根据
6	应急检测、防护措施、清除泄漏措施器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
7	人员紧急撤离、疏散	撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	专业队伍抢救结束后，做好事故现场善后处理，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施，现场调查、清理、清洗工作恢复生产状态，组织生产
9	应急培训计划	制定计划，安排人员培训与演练

同时企业应做好与生态环境部门的联动工作。

①建立与环保部门的联动机制

a.建立危险废物监管联动机制。企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

b.建立环境治理设施监管联动机制。企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对恶臭治理、粉尘治理、安全性等 3 类环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

②建立与周边企业的联动机制

企业应积极探索与周边企业建设应急联动机制，切实提高协同应对事故灾难的能力。

a.应急联动资源保障。企业配备物资是有限的，应加强多家企业资源整合，加强企业之间险情告知模板、风险信息告知书的制定，梳理周边企业应急物资，实现应急救援物资的共享，有效提高企业应急资源的保障能力。

b.应急联动信息沟通。企业定期召开安全交流会或座谈会，联动企业互相交流联动日常联络信息及联动领导小组信息，确保联动企业联络人 24 小时应急通信畅通，设备完好。根据区域风险情况，制定应急预案和联动方案。

本次项目建成后应按相关要求及时编制环境风险应急预案，并备案。

5、环境风险评价结论

营运期落实本报告提出的各项措施、建立和落实各项风险预警防范措施和事故应急计划，杜绝重大安全事故和重大环境污染事故的发生，可使项目建成后风险水平处于可接受程度。

表 4-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	高性能气动活塞杆项目（一期）			
建设地点	四川省	遂宁市	大英县	蓬莱镇蓬盐大道
地理坐标	经度	105.282899	纬度	30.60179998
主要危险物质及分布	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质主要为润滑油、稀硫酸、次氯酸钠等远低于临界标准，主要分布在库房；			
环境影响途径及危害后果	机油泄漏、废水泄漏、车间火灾等污染大气环境、地表水、地下水，消防水污染地表水、地下水。			
风险防范措施要求	1、危险物质使用过程中注意防火、防爆、防渗漏，严格按照消防规范要求进行建设；对危废暂存间等重点防渗区地面进行防腐、防渗处理。 2、严格执行环评及相关法律法规要求，落实本章节提出的各项有关危险品储存使用、危险废物的储存和转运的风险防范措施。 3、制定化学品内部管理方案和风险应急预案。			

填表说明：本项目建成后，项目所涉及的危险物质 $Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n < 1$ ，因此该项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 本项目风险评价等级为简单分析。

（九）环保“三同时”验收

本项目“三同时”环境保护验收情况见下表。

表 4-26 “三同时”环境保护验收情况表

项目	名称	处理系统	控制因子	处理方案、工艺	验收标准
废水治理	生活废水	预处理池（依托）	COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS	生活污水依托遂宁市宝垣复合材料有限公司已建预处理池（12m ³ ）处理后，污水达到《污水综合排放标准》三级排放标准后接入园区污水管网排入大英县工业污水处理厂	《污水综合排放标准》三级排放标准
	生产废水	/	COD、SS、NH ₃ -N、石油类	经 pH 调节+絮凝沉淀+沉淀池处理后回用于零部件清洗和喷淋塔补充用水；	生产废水经处理后循环使用，不外排。
废气治理	打磨粉尘	布袋除尘器	颗粒物	密闭车间，经设备自带除尘器处理后经 15m 排气筒达标排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
	离子渗入废气	二级碱液喷淋	CN ⁻ NH ₃	氮化炉、氧化炉等采用屋顶罩+密闭集烟罩的废气捕集方式，废气经二级碱液喷淋（次氯酸钠除含氰的盐化物）+二级酸液喷淋（稀硫酸除氨）系统净化后，通过高 25m 的排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准
地下水污染防治	重点防渗区	危废暂存间（含油类区）		20cm 抗渗混凝土+铺设 HDPE 防渗膜（渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s）防渗；其中废润滑油等液体类危险废物桶装后放置于不锈钢托盘上，且使用瓷砖等设置堵截泄漏的裙脚，地面并采用 2mm 厚的环氧树脂进	《地下水质量标准》（GB14848-2017）

			行防腐处理；	
		清洗槽、废水处理设施、喷淋塔	抗渗混凝土(等效黏土层厚度 6.0m, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)	
	一般防渗区	易制爆仓库、离子渗入车间	抗渗混凝土（厚度不易小于 100mm），或其他等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗措施；	
	简单防渗区	抛光区、校直区、原材料堆放、成品仓库	采用普通混凝土地坪	
噪声控制	高噪声设备		选用低噪声设备；厂房隔音，设备安装时采用台基减震、橡胶减震接头以及减震垫等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准
固体废物处置	危险废物暂存、处置		厂区内部设置危险废物暂存库 1 个（30m ² ）。危险废物分类收集、贮存，避免二次污染；定期由有资质的单位清运并处置。	避免二次污染
	一般固废暂存处置		厂区内部设置一般固废暂存处 1 个。分类收集、贮存，分类处置；	
风险	配备足够的消防设施，消防水泵采用双电源双泵，以便在事故情况下快速启动消防水系统。生产区配置消防栓、各种手提式、推车式的 CO ₂ 、干粉、泡沫、沙等灭火器材，以扑救初起火灾。			风险可接受水平
	危险废物暂存库严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设计，做好“防风、防雨、防晒、防渗”“四防”措施（且库内设置地沟或围堰并进行防渗处理）；危废暂存间必须按《危险废物识别标志设置规范》（HJ1276-2022）的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其他防护栅栏；作好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、废物出库日期及接受单位名称；在危险废物储存及转运过程中，应保证危险废物储存容器密闭，危险废物不发生泄露进入大气及水环境中。			

(10) 环保投资

项目总投资费用 200 万元，环保投资费用为 17 万元，约占总投资的 8.5%。项目环保治理措施及投资一览表见表 4-27。

表4-27 环保投资估算一览表

序号	项目	内容	投资(万元)
施工期	废水治理	依托租用厂房已建预处理池，处理后排入园区污水管网进入大英县工业污水处理厂；	/
	噪声治理	选用低噪声设备，合理安排施工时间，加强设备维护等；	0.5
	固废治理	废包装材料收集后外卖废品收购站；生活垃圾收集后交环卫部门统一处理	0.5
运行期	废水治理	生活污水依托租用厂房已建预处理池，处理后排入园区污水管网进入大英县工业污水处理厂；	/
		生产废水经 pH 调节+絮凝沉淀+沉淀池处理后回用于零部件清洗和喷淋塔补充用水；	3

		固体废弃物处理	一般固废定期外售或由环卫部门统一清运	1
			危险废物分类收集，暂存于危废暂存间，定期交由具有危废处理资质的单位处置。	2
		噪声治理	选用低噪声设备；合理布置声源设备；设备进行基础减振、房屋隔声；采加强管	1
		废气污染治理措施	离子渗入废气：氮化炉、氧化炉等采用屋顶罩+密闭集烟罩的废气捕集方式，废气经二级碱液喷淋（次氯酸钠除含氰的盐化物）+二级酸液喷淋（稀硫酸除氨）系统净化后，通过高 25m 的排气筒排放	3
			抛丸粉尘：设置密闭间，经设备自带除尘器处理后经 15m 排气筒达标排放。	1
		地下水保护措施	危废暂存间、清洗槽、废水处理设施、喷淋塔做重点防渗；其中危废暂存间地面及墙裙采用“20cm 抗渗混凝土+铺设 HDPE 防渗膜”，防渗系数达到 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，做好标识标牌，在液态危废装盛下方设防渗金属托盘、增设围堰；其余清洗槽、废水处理设施、喷淋塔区域做重点防渗，采用“防渗混凝土，满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；	3
			易制爆仓库、离子渗入车间等生产区域为一般防渗区，“采用防渗混凝土+原土压（夯）实”，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，防渗系数达到 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。 其余机械操作的抛光区、校直区、原材料堆放、成品仓库等为简单防渗区，主要采用“采取地面固化、硬化”处理。	
		风险防范	配备消防设施、防护器具及管理措施等	2
合计				17

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	离子渗入废气	氰化物、氨	氮化炉、氧化炉等采用屋顶罩+密闭集烟罩的废气捕集方式，废气经碱液喷淋（次氯酸钠除含氰的盐化物）+酸液喷淋（稀硫酸除氨）系统净化后，通过高 25m 的排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准
	抛光打磨粉尘	颗粒物	设置密闭间，经设备自带除尘器处理后经 15m 排气筒达标排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
地表水环境	生活污水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP	依托遂宁市宝垣复合材料有限公司已建预处理池（12m ³ ）	《污水综合排放标准》三级排放标准
	生产废水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	生产废水经 pH 调节+絮凝沉淀+沉淀池处理后回用于零部件清洗和喷淋塔补充用水；	生产废水经处理后循环使用，不外排。
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备，建筑物隔声、合理布局、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾统一收集于垃圾桶中，由环卫部门处理；废包装材料、废铁屑等收集后外售废品回收公司；除尘器收尘灰收集后作为一般固废处置；危险废物经收集后暂存至危险废物暂存间，交由有资质的单位处理。			

土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间、清洗槽、废水处理设施、喷淋塔做重点防渗；其中危废暂存间地面及墙裙采用“20cm 抗渗混凝土+铺设 HDPE 防渗膜”，防渗系数达到 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$，做好标识标牌，在液态危废装盛下方设防渗金属托盘、增设围堰；其余清洗槽、废水处理设施、喷淋塔区域做重点防渗，采用“防渗混凝土，满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$； 易制爆仓库、离子渗入车间等生产区域为一般防渗区，“采用防渗混凝土+原土压（夯）实”，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$，防渗系数达到 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。 其余机械操作的抛光区、校直区、原材料堆放、成品仓库等为简单防渗区，主要采用“采取地面固化、硬化”处理。
生态保护措施	项目位于工业园区内，且不涉及新增用地，无需采取生态保护措施。
环境风险防范措施	(1) 平面布置满足防火要求； (2) 原辅料储存远离火种、热源； (3) 危废暂存于危废暂存间，并重点防渗； (4) 车间配备若干灭火器； (5) 定期组织应急演练；
其他环境管理要求	(1) 项目运营期应认真实施本报告表中提出的各项环境保护措施，建设单位必须落实和保证足够的环保资金，做好项目污染防治措施建设的“三同时”工作，确保各种污染物达标排放。 (2) 建设单位应设置环保卫生管理人员，专职负责项目内的环保、卫生管理工作，应对员工进行必要的培训并切实做好各项污染防治设施设备的维护，防止污染物事故发生。 (3) 要求项目在营运期间，建立完善的环境管理制度，并严格按照管理制度执行。 (4) 加强管理，加强设备的管理维护，保证各环保设施正常运行。加强职工环保教育，制定严格的操作管理制度，杜绝由操作失误造成的环保污染现象出现。 (5) 若本项目生产工艺、产品方案和生产规模发生变动时，必须重新办理环保等相关手续。

六、结论

四川善琳凯科技有限公司高性能气动活塞杆项目（一期）的建设符合国家当前产业政策及大英县经济开发区规划，选址无明显环境制约因素，总图布置合理。项目运营产生的废气、废水、噪声能做到达标排放，固废能做到合理处置，环境风险在可接受范围。企业应加强环境管理，认真落实环评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，从环境保护角度而言，本项目在四川省遂宁市大英经济开发区内建设是可行的。

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	颗粒物				0.03 t/a		0.03 t/a	
	氨				0.01 t/a		0.01 t/a	
	氰化物				0.002 t/a		0.002 t/a	
废水	CODcr				0.001 t/a		0.001 t/a	
	NH ₃ -N				0.00007 t/a		0.00007 t/a	
	TP				0.00001 t/a		0.00001 t/a	
一般工业固体废物	废包装材料				0.5 t/a		0.5 t/a	
	废边角料				0.1 t/a		0.1 t/a	
	除尘器收尘灰				0.17 t/a		0.17 t/a	
	生活垃圾				0.9 t/a		0.9 t/a	
危险废物	废润滑油、废含油纱布及油桶				1.5 t/a		1.5 t/a	
	离子渗入渣				0.2 t/a		0.2 t/a	
	压滤废渣				1.0 t/a		1.0 t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

四川善琳凯科技有限公司
高性能气动活塞杆项目（一期）

大气环境影响评价专题报告

（公示本）

建设单位：四川善琳凯科技有限公司

环评单位：四川恒达环创科技有限公司

二〇二五年一月

1 项目由来

目前利用复合渗入技术，在对国内外高端装备零部件进行强化的市场中，不仅有中国自己的技术。还有德国迪高沙，美国的科林公司参与竞争，以及日本的帕卡公司，处于国内外同场竞技状态，本项目技术核心来源于西华大学产学研科技孵化计划，主要用于高端装备关键零部件研究，该技术可提高零部件使用寿命，可提高装备可靠性、稳定性和环境适应性，加快进口装备关键零部件国产化进程，有利于参与国际竞争，提升国际竞争力和影响力，有利于降低耗钢量和减少资源的消耗。

目前，四川泰一美特科技有限公司已在成都市汽车产业综合功能区规划（南区）建设了“高端装备零部件产业集成化项目（一期）”，已建设了以离子渗入技术为核心的高端装备关键零部件的试验生产基地，并通过了竣工环保验收。

在相关技术的支持下，四川善琳凯科技有限公司租赁遂宁市宝垣复合材料有限公司现有厂房 900 平米，拟建设高端气动活塞杆加工生产线车间及配套设施，购置新增专用设备 10 余套，年加工气动活塞杆达 10 万支/年。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设项目须履行环境影响评价制度。根据生态环境部第 16 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的有关规定，本项目属于其中的“三十“金属制品业 33”中第 67 金属表面处理及热处理加工中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，本项目应编制环境影响报告表。为此，四川善琳凯科技有限公司委托我公司承担该建设项目的环境影响评价工作。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目离子渗入工序大气污染物的排放涉及氰化物（氰化氢）排放。同时，项目西北侧 337m 附近、北~西北侧 354~495m 区域存在少量北斗村居民点；

因此，本项目需要按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）编制大气环境影响预测与评价专题报告。

2 项目污染源调查

2.1 污染物的产生及治理措施

根据本项目生产工艺流程分析，项目废气类别主要包括打磨废气、离子渗入废气。分析如下：

① 打磨粉尘

生产中需用抛光机对气动活塞杆离子渗入的前后进行抛光打磨，打磨工序会产生粉尘，本项目参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37,431-434 机械行业系数手册》的相关资料，干式预处理（抛丸、喷砂、打磨）的产物系数为 2.19kg/t-原料，本项目预处理原料约 10 万支/年（按平均重量 0.8kg/支计），计算出打磨粉尘产生量为 0.2t/a，打磨时间按每天 2 小时计算，故产生速率为 0.33kg/h。

治理措施：抛光区设置在密闭房间内，抛光机上方设置集气罩对烟尘进行收集，抛光机抛光打磨操作区收尘面积为 $3.0\text{m} \times 2.0\text{m} = 6.0\text{m}^2$ ，根据《简明通风设计手册》本项目最小控制风速取 0.25m/s，激光切割机所需风量为： $6.0 \times 0.25 \times 3600 = 5400\text{m}^3/\text{h}$ ；本项目共计 1 台抛光机，风机风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 大于设计风量 $5400\text{m}^3/\text{h}$ ，在考虑管道输送距离损失量、密闭性的情况下，本项目风机风量亦符合处理需求。

排放情况：密闭车间+集气罩收集效率按 90%计，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册钢板等下料工序中产生的颗粒物采用袋式除尘器时的除尘效率取 95%，收集处理后的烟尘通过 1 根 15m 高排气筒(DA001)排放。因此抛光烟尘无组织排放量为 $0.2 \times (1-90\%) = 0.02\text{t/a}$ ，排放速率为 $0.02 \times 1000 \div 600 = 0.033\text{kg/h}$ ；打磨烟尘有组织排放量为 $0.2 \times 90\% \times (1-0.95) = 0.01\text{t/a}$ ，排放速率为 $0.01 \times 1000 \div 600 = 0.017\text{kg/h}$ ，排放浓度为 $0.017 \times 10^6 \div 6000 = 2.83\text{mg/m}^3$ 。

② 离子渗入废气

离子渗入工序废气污染物主要为 NH_3 和氰化物等。本项目离子渗入工序产排量类比《湖南红宇智能制造有限公司可控离子渗入技术（PIP）表面改性产业化项目》例行监测报告，其一期建设年处理 5000 吨零件的耐磨耐腐蚀产品产能生产线条。本项目年处理量约为 80 吨/年，根据该条生产线废气监测数据，本次环评选取类比项目监测数据排放速率进行源强计算，氨排放速率为 0.101kg/h，氢化物未检出，本次以其检出限 0.09mg/m³ 进行源强核算。类比计算出氨排放速率为 0.002kg/h，氢化物排放速率为 4.5×10^{-4} kg/h，氨有组织排放量为 0.005t/a，氢化物有组织排放量为 0.001t/a；氨无组织产生量为 0.005t/a，氢化物无组织排放量为 0.001t/a。

治理措施：离子渗入生产线对对预热炉、渗氮炉、渗氧炉的尾气通过密闭集烟罩经管道收集至废气治理设施，各设备换风次数取 120 次/h，各设备理论合计排风量为 3168m³/h。同时对离子渗入车间设置屋顶罩，换气次数按照 12 次/h 计，理论抽气量为 960m³/h。

综上，本项目废气处理设施理论风量为 4128m³/h，考虑风阻，废气设施设计风量为 5000m³/h。

表 1 本项目风量设计一览表

名称	空间尺寸 (m)	空间容积 (m ³)	换气次数(次/h)	理论风量(m ³ /h)
预热炉	2.0×2.0×2.2	8.8	120	1056
渗氮炉	2.0×2.0×2.2	8.8	120	1056
渗氧炉	2.0×2.0×2.2	8.8	120	1056
离子渗入车间	8.0×2.5×4.0	80	12	960
合计风量				4128

离子渗入工艺废气采用屋顶罩+密闭集烟罩的废气捕集方式，收集效率按 95% 计，废气经碱液喷淋（次氯酸钠除含氰的盐化物）+酸液喷淋（稀硫酸除氨）系统净化后，通过高 25m 的排气筒排放；氰化物、 NH_3 的去除效率均不低于 95%。类比计算 NH_3 的排放浓度为 0.4mg/m³，小时排放速率分别为 0.002kg/h， NH_3 的小时排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的要求；氰化物的排放浓度为 0.09mg/m³，小时排放速率分别为 4.5×10^{-4} kg/h，氰化物的排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

2.2 污染源强核算

污染物的产生情况见表 2。

表 2 废气有组织产生及处理排放情况

废气来源及名称	污染物	处理前			治理措施	处理后			备注
		产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
打磨	颗粒物	50	0.3	0.18	布袋除尘器+15m 排气筒 (DA001)	2.83	0.017	0.01	有组织
离子渗入工序	CN ⁻	1.66	0.0083	0.02	碱喷淋 (次氯酸钠除含氰废气)+酸液喷淋 (稀硫酸除氨)+25m 排气筒 (DA002)	0.09	4.5×10 ⁻⁴	0.001	有组织
	NH ₃	8.4	0.042	0.1		0.4	0.002	0.005	有组织

表 3 废气无组织排放源强一览表

面源名称	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数
厂房	颗粒物	0.02	0.033	=80×10×5m
	氨	0.005	0.0021	
	氰化物	0.001	0.00042	

3 评价因子与评价标准

3.1 评价因子

根据项目特点, 本项目大气环境评价因子: SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP、氰化氢、氨等。

3.2 评价标准

本次评价, 大气环境质量标准执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中的二级标准, 其余项执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值、《居民区大气中有害物质的最大允许浓度》, 标准见表 4。

表 4 环境空气评价标准

污染物	标准限值 (μg/m ³)			引用标准
	1h 平均	24h 平均	年平均	
NO ₂	200	80	40	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中的二级标准
SO ₂	500	150	60	
PM ₁₀	--	150	70	

污染物	标准限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）			引用标准
	1h 平均	24h 平均	年平均	
PM _{2.5}	--	75	35	参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
CO	10000	4000	--	
O ₃	200	160（日最大 8h 小时）	--	
TSP	--	300	200	
氨	200	--	--	
氰化氢	最大允许浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 10（昼夜平均）			参照《居民区大气中有害物质的最大允许浓度》

4 拟建项目主要水污染排放量

4.1 大气评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，选择推荐模式中的估算模式 AERSCREEN 对本项目的大气环境评价工作进行分级。

根据本项目工程分析的结果，选择本项目建成后排放的主要污染物及排放参数，采用估算模式计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据 HJ 2.2-2018 附录 B.5 地表参数的选择要求，估算模型 AERSCREEN 的地表参数根据模型特点选取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定。根据《四川大英经济开发区用地规划图》本项目周边 3km 范围一半位于规划区，因此土地利用类型选择城市。本项目为编制报告表的项目，采用估算模型计算时，可以不考虑地形影响。

表5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	55.39 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.4
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-4.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	$\leq 90\text{m}$
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/

	岸线方向/°	/
--	--------	---

注：1) 最高、最低环境温度数据来源于距离本项目所在地最近的国家级气象站遂宁站的近 20 年气象数据统计分析报告中累积极端温度的极值；2) 根据大英县国土空间总体规划土地利用规划图可知，本项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市规划区；3) 人口数取大英县政府门户网站公开总人口数据 55.39 万人；

根据估算模式 AERSCREEN 对本项目的大气环境评价进行计算，大气环境影响估算结果见表 6。

表6 大气环境影响估算结果

排放源	污染物	最大落地浓度距离 (m)	最大落地浓度 (ug/Nm ³)	最大占标率 Pi (%)	D10% (m)	执行级别
打磨粉尘 (DA001)	PM ₁₀	19	1.309	0.291	0	III
离子渗入废气排气筒 (DA002)	氨	25	0.019	0.009	0	III
	氰化氢	25	0.080	0.802	0	III
生产车间	TSP	28	54.843	6.094	0	II
	氨	28	3.457	1.729	0	II
	氰化氢	28	0.697	6.975	0	II

采用 AERSCREEN 估算模式计算占标率及最远距离 D10%。计算的结果见上表所示。P_{max} 为生产车间氰化物的无组织排放，占标率为 6.975%。据评价工作等级划分的相关判据，则本项目大气评价工作等级确定为二级。

4.1 大气评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 评价工作等级划分的相关判据，评价范围确定以项目为中心，边长 5km 的矩形范围。

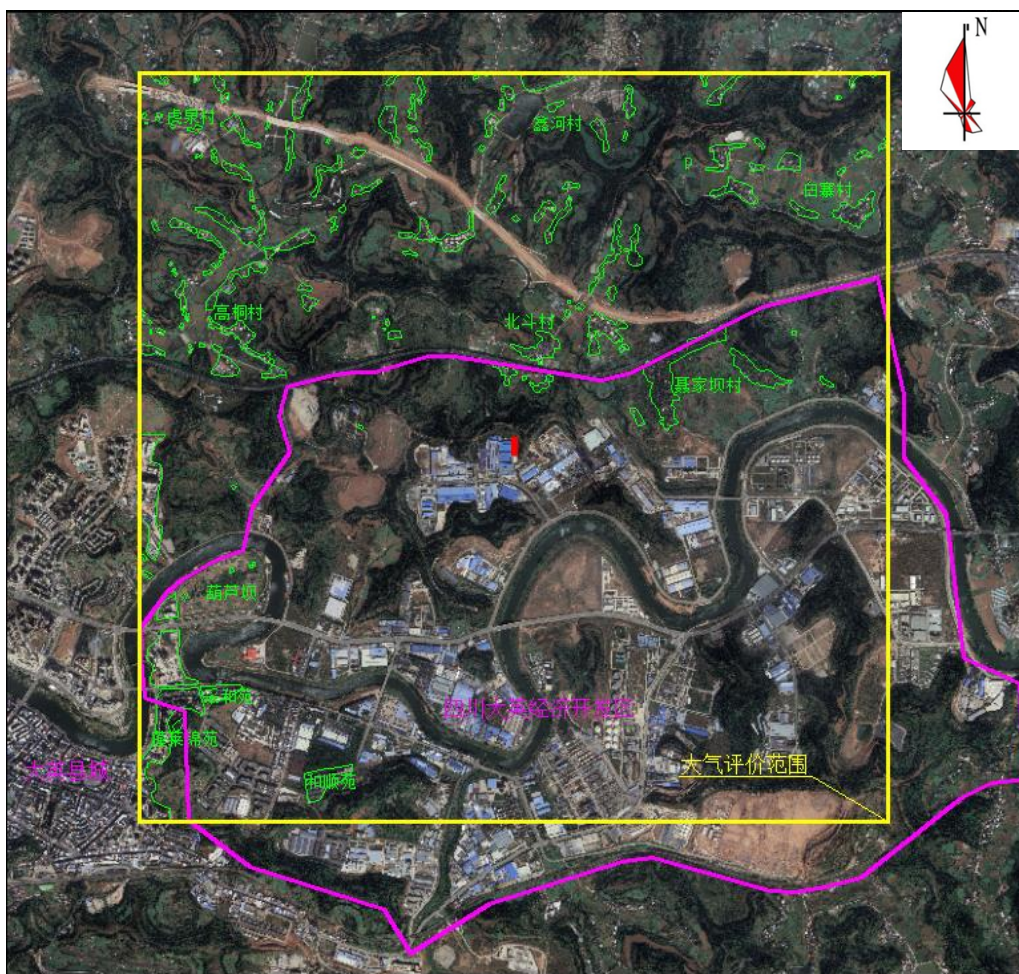


图1 大气评价范围

5 项目排水方案可行性分析

本项目位于遂宁大英经济技术开发区，根据现场调查，本项目评价范围内主要环境保护目标情况见表7。

表7 评价范围内主要环境保护目标（大气）

环境要素	名称	保护目标情况	与项目厂界的位置关系	备注	保护级别
环境空气	北斗村	50 户，约 150 人	N, 0.34~1.6km	居民点	GB3095-2012 二级
	聂家坝村	70 户，约 200 人	NE, 0.78~2.2km	居民点	
	鑫河村	40 户，约 120 人	N, 1.3~2.5km	居民点	
	高桐村	80 户，约 240 人	NW, 1.0~2.7m	居民点	
	虎泉村	30 户，约 100 人	NW, 1.8~3.4m	居民点	
	葫芦坝	15 户，约 50 人	SW, 1.8~2.6km	居民点	
	采和苑	10 户，约 30 人	SW, 2.4~2.6km	人群聚集区	
	和顺苑	200 户，约 600 人	SW, 2.3~2.7km	人群聚集区	
	蓬莱锦苑	500 户，约 1500 人	SW, 2.5km	人群聚集区	

6 环境质量现状调查

6.1 达标区判定

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，需对本项目大气环境评价范围内的区域进行达标判定。因此，本次评价引用遂宁市污染防治攻坚战领导小组办公室 2024 年 1 月 15 日发布的关于 2023 年 12 月全市地表水 and 环境空气质量的排名情况的通报（遂污防攻坚办〔2024〕4 号）中公布的数据。

大英县 2023 年基本污染物环境空气质量现状见表 8。

表8 2023年大英县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/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标 情况
SO ₂	年平均	5.6	60	9.3	达标
NO ₂	年平均	13.4	40	33.5	达标
PM ₁₀	年平均	39.8	70	56.86	达标
PM _{2.5}	年平均	25.8	35	73.71	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25.0	达标
O ₃	最大 8 小时平均第 90 百分位数	141.2	160	88.25	达标

由上表可知：项目所在区域内 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此，本项目所在区域属于达标区。

6.2 补充监测

本项目运营期间大气特征污染物主要为 TSP、氨、氰化氢。本次评价委托四川锡水金山环保科技有限公司于 2024 年 12 月 11 日至 12 月 17 日对项目所在地 TSP、氨、氰化氢等因子进行了补充监测。

（1）监测点位置

为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本次评价在厂区东南侧厂界外约设置 1 个环境空气质量补充监测点，监测位置见下表：

表9 大气环境现状监测点位及特征

监测点位	测点名称	监测因子	监测时间及频次	备注
1#	生产车间南侧厂界外	TSP	日均值	锡环检字 (2024) 第 1162101 号
		氨	1 小时均值	
		氰化氢	1 小时均值	

(2) 监测项目

TSP、氨、氰化氢。

(3) 采样时间及监测频次

监测时间：2024 年 12 月 11 日至 2024 年 11 月 17 日；采样时间均为连续 7 天。

日均值：TSP，每天采样 1 次。

小时值：氨、氰化氢，每天采样 4 次。

(4) 分析方法

按《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中规定的监测分析方法执行。

(5) 监测分析的质量保证

监测分析的质量保证工作严格按照国家规定的实验室分析质量保证技术规范措施要求执行。

(6) 评价模式

采用单因子指数法进行评价，其表达式为：

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

式中： P_i ——i 类污染物单因子指数，无量纲；

C_i ——i 类污染物实测浓度，mg/Nm³；

C_{oi} ——i 类污染物的评价标准值，mg/Nm³。

监测因子按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值以《居民区大气中有害物质的最大允许浓度》进行评价。

(7) 评价结果

其他污染物环境质量现状监测结果如下表所示。

表10 环境空气检测结果表

监测点位	监测项目	平均浓度 (mg/m ³)			超标率	达标情况
		浓度范围	标准值	最大 Pi		
生产车间东南侧 厂界外	TSP (日均值)				/	达标
	氨 (小时均值)				/	达标
	氰化氢 (小时均值)				/	达标

从表 6-3 可知, 本项目所在区域各监测点位评价因子小于 1, 均能满足相应标准要求, 评价区域内环境空气质量良好。

7 大气环境影响评价

7.1 污染物总量核算

(1) 正常工况污染物总量

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018), 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。根据工程分析, 全厂污染物排放总量见下表。

表11 项目废气污染物年排放量

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	打磨废气排气筒（DA001）	颗粒物	2.83	0.017	0.01
2	离子渗入废气排气筒（DA002）	氨	0.4	0.002	0.005
		氰化氢	0.09	4.5×10 ⁻⁴	0.001
有组织排放口合计		颗粒物			0.01
		氨			0.005
		氰化氢			0.001
3	生产车间无组织排放量	颗粒物	/	0.033	0.02
		氨	/	0.0021	0.005
		氰化氢	/	0.00042	0.001
废气污染物排放总计		颗粒物			0.03
		氨			0.01
		氰化氢			0.002

(2) 非正常工况污染物总量

非正常排放是指点火开炉、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目非正常排放主要考虑布袋除尘器装置

出现故障的状况，按最不利情况考虑，处理效率为 90%时污染物未经处理直接经排气筒排放，非正常排放历时不超过 1h。非正常源排放参数及排放量见下表。

表 12 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	排放情景	污染物	非正常排放情况	年发生频次/年	持续时间 (min)	应对措施
			排放速率 (kg/h)			
DA001	布袋除尘器效率降低 50%	颗粒物	0.82	1	60	更换布袋
DA002	喷淋塔效率降低为 0	氨	1.62	1	60	停止生产，至环保设备可以正常运行
		氰化物	0.0083			

7.2 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》(HJ 2.2-2018)，本项目不属于一级评价项目，不开展大气环境防护距离计算。

2、卫生防护距离

卫生防护距离的计算方法采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中推荐的方法，公式如下：

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

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

Q_c——有害气体无组织排放量，kg/h；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m；

A、B、C、D——计算系数，按下表查取。

表 13 卫生防护距离计算系数

计算 系 数	工业企业所 在地区近五 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤200			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110

B	<2	0.01	0.015	0.015
	>2	0.021	0.036	0.036
C	<2	1.85	1.79	1.79
	>2	1.85	1.77	1.77
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

本建设项目所在地区多年平均风速为 1.2m/s，查取有关计算系数值，经计算出的卫生防护距离见下表：

表 14 项目卫生防护距离计算结果表

排放源	污染物	面积 m ²	排放强度 Kg/h	环境标准值 (mg/m ³)	等标排放量 (Qc/Cm)	计算卫生防护距离(m)	卫生防护距离(m)
生产车间	颗粒物	800	0.033	0.9	0.203	2.18	100
	氨		0.0021	0.2	0.0105	0.44	
	氰化氢		0.00042	0.01	0.042	2.60	

按《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)规定：无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。此外，L 值为 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m。

根据核算项目生产车间前两种污染物（颗粒物、氨）的等标排放量差距相差不在 10%以内，因此以“颗粒物和氨”划定卫生防护距离，根据核算卫生防护距离可划定为 100m。

根据调查，本项目卫生防护距离范围内无环境敏感点。同时环评要求，在拟建项目卫生防护距离范围内不得建设居民集中居住区、医院、学校等环境敏感点，也不得引入对环境较为敏感的食品、医药、乳制品等企业。

8 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中要求进行监测计划，具体如下：

表15 废气污染源监测计划表

类别	监测点位	监测项目	频率
废气	DA001 排气筒	颗粒物	1 次/年
	DA002 排气筒	氰化物、NH ₃	
	厂区无组织排放监控点	NH ₃ 、氰化物、颗粒物、VOCs	

9 大气环境影响评价结论

综上，本项目采取了废气治理措施，全厂废气经处理后达标排放。本项目大气环境影响评价等级为二级评价，项目建成后各类大气污染物均能做到达标排放，不会改变评价范围内的大气环境功能，对周边环境敏感点影响较小，项目的建设运行对大气环境的影响可以接受。

本项目大气环境影响评价自查表如下所示：

表 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 ☐			二级 ☒		三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐			边长=5~50km ☐		边长=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☒		
	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 (TSP、氨、氰化氢)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☒
现状评价	评价功能区	一类区 ☐			二类区 ☒		一类区和二类区 ☐	
	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 ☐			主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒	
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☒			拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐		边长=5km ☐	
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☐				C 本项目最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 本项目最大占标率≤10% ☐		C 本项目最大占标率>10% ☐		
		二类区		C 本项目最大占标率≤30% ☐		C 本项目最大占标率>30% ☐		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 1h			C 非正常占标率≤100% ☐		C 非正常占标率>100% ☐	
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐				C 叠加不达标 ☐			

工作内容		自查项目			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、氨、氰化氢）	有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测□
	环境质量监测	监测因子：（）	监测点位数（）		无监测□
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境防护距离	0m			
	污染源年排放量	烟尘：（0.03）t/a	氨：（0.01）t/a	氰化物：（0.002）t/a	/

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

