

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 光伏发电设备零部件、5G设备整
机及零部件生产基地建设项目
(一期)

建设单位(盖章): 湖南弗兰德通讯科技有限公司

编 制 日 期 : 2022年1月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	21
四、主要环境影响和保护措施.....	30
五、环境保护措施监督检查清单.....	58
六、结论.....	61
附表.....	62
建设项目污染物排放量汇总表.....	62

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2-1：厂区第一层平面布局图

附图 2-2：厂区第三层平面布局图

附图 2-3：厂区第四层平面布局图

附图 3：环境保护目标分布示意图

附图 4：监测布点示意图

附图 5：本项目与益阳国家高新技术产业开发区的位置关系图

附图 6：项目现状图

附图 7：项目废水排放路径图

附件：

附件 1：委托书

附件 2：营业执照

附件 3：关于光伏发电设备零部件、5G 设备整机及零部件生产基地
建设项目备案的通知

附件 4：关于益阳高新区东部新区核心区环境影响报告书的批复

附件 5：租赁合同书

附件 6：引用环境质量现状监测质量保证单

附件 7：汨罗市联创铝业科技有限公司排污许可证

附件 8：铝屑回收协议书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	光伏发电设备零部件、5G 设备整机及零部件生产基地建设项目（一期）		
项目代码	2019-430972-47-03-039799		
建设单位联系人	陈槟	联系方式	13786130063
建设地点	湖南省益阳高新区东部产业园数字经济产业园内		
地理坐标	（东经：112 度 28 分 15.946 秒， 北纬：28 度 25 分 41.119 秒，）		
国民经济行业类别	C3921 通信系统设备制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39--82 通信设备制造 392
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> （首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	益阳高新区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	益高行发改[2019]78 号
总投资（万元）	30000	环保投资（万元）	109
环保投资占比（%）	0.36	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	5000 m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：益阳高新技术产业开发区 审批机关：湖南省人民政府 审批文件名称：益阳高新技术产业开发区 文号：（湘府阅〔1991〕25 号）、湘政函〔2002〕24 号 产业定位：发展电子信息、装备制造等高新技术产业为主		
规划环境影响评价情况	环境影响评价文件名称：《益阳高新区东部新区核心区环境影响报告书》 审查机关：湖南省环境保护厅 审查文件名称：《关于益阳高新区东部新区核心区环境影响报告书的		

	<p>批复》 文号：湘环评[2012]198号。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>本项目位于益阳高新区东部产业园数字经济产业园内，属于益阳高新区东部新区核心区，现隶属于益阳高新技术产业园区。</p> <p>本项目与益阳高新区东部新区核心区环境影响报告书的评价及审查意见的符合性分析如下：</p> <p>园区概况及批复结论：</p> <p>益阳高新区东部新区核心区位于益阳高新区东部新区，项目地块与东部产业园位置关系详见附图5。</p> <p>根据湖南省生态环境厅“关于益阳高新区东部新区核心区环境影响报告书的批复”（湘环评[2012]198号）（附件4）：“益阳高新区东部新区核心区规划范围东起长常高速公路，西至石长铁路，南起晏家村路，北至高新大道，总用地面积18.21km²，规划期限为2011-2020年，其中近期为2011-2015年，远期为2016-2020年。规划区定位为益阳“两型社会”的示范区，重点发展技术含量高、规模效益好、产业集群度高的机械制造业（汽车零部件）、电子信息业及食品加工等产业。规划区按用地功能划分为产业区、产业综合服务区、商贸区和配套生活区等四个功能区，规划工业用地面积1082.3公顷（一类工业用地575.9公顷，二类工业用地506.4公顷），占规划区总建设用地的67.9%；仓储用地15.5公顷，占1.0%；公共建筑用地115.6公顷，占7.3%；居住用地191.7公顷，占12.0%；对外交通用地0.7公顷，占0.1%；道路广场用地64.3公顷，占4.0%；市政公用设施用地43.7公顷，占2.7%；绿地79.6公顷，占5.0%。核心区建设符合《益阳市城市总体规划（2004-2020）》、《益阳高新区总体规划（2010-2020）》、《益阳东部新区片区规划（2010-2030）》等相关规划要求，根据湖南省环科院编制的环评报告书的分析结论和益阳市环保局的预审意见，在认真落实环评报告书提出的各项环保措施及要求后，核心区的建设及运营对周边环境的影响可得到有效控制。从环</p>

境保护角度分析,我厅原则同意益阳高新区东部新区核心区按报告书所列相关规划进行开发建设。

(1) 本项目与园区规划符合性分析

园区产业定位和准入条件一览表如下:

表 1-1 企业准入条件一览表

序号	类型	行业类别
1	鼓励类	企业技术研发机构;无工业废水、工艺废气排放的产业;先进机械制造业、 高新电子信息业 、现代物流;综合利用资源与再生资源、环境保护工程;基础设施项目:交通运输、邮电通讯、供水、供热、供气、污水管网等
2	允许类	排污量小,物耗能耗低的与主导产业配套的相关产业
3	限制类	制革工业;电镀工业;使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目;水耗、能耗较高的工业项目;现有生产能力大,市场容量小的项目等
4	禁止类	不符合新区产业定位的项目;禁止铅、锌、铬等重污染冶炼行业;纺织印染、炼油、农药工业;水处理设施不完善的企业禁止开工生产;致癌、致畸、致突变产品生产项目;来料加工的海外废金属、塑料、纸张工业;电力工业的小火力发电;国家明文禁止的项目以及大量增加 SO ₂ 、NO _x 、COD、NH ₃ -N 排放的工业项目
5	环保指标要求	废水、废气处理率达 100% 固废处置率达 100% 污染物排放达标率 100%

本项目产品为腔体连接器、基站天线,属于**高新电子信息业**,属于鼓励类,因此本项目建设符合园区产业定位和企业准入条件,与园区规划相符。

(2) 与《关于益阳高新区东部新区核心区环境影响报告书的批复》(湘环评[2012])198号)的符合性分析

表 1-2 与湘环评[2013])6号的符合性分析

批复要求	本项目情况	结论
1、进一步优化规划布局,核心区内各规划功能组团应相对集中,严格按照动能区划进行开发建设,处理好核心区内部各功能组团及与周边农业、居住等各功能组团的关系,充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离,确保动能区划明确,产业相对集中、生态环境优良。在工业用地周	本项目位于益阳高新区东部产业园数字经济产业园内,主要生产腔体连接器、基站天线,与周边企业相容。离项目最近的居住区位于项目东北侧 260m。	符合

	<p>固及工业用地与居住用地之间，核心区边缘做好隔离；按报告书调整建议对已建迎春庄园（安置区）周边用地规划进行适当调整，保留其周边山体，设置 60 米绿化隔离带，其邻近的工业用地不得布局大气和噪声污染影响较大的项目。</p>		
	<p>2、严格执行核心区企业准入制度，入区项目选址必须符合核心区总体规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，不新建三类工业企业，不得建设水泥等以大气污染为特征具有高架点源的企业入园；鉴于新河水环境容量不足、应严格限制耗水量大，水型污染重和涉重金属、排久性有机污染物的治化、印染、制革等项目引入；管委会和地方环保行政主管部门必须按照报告书提出的“企业准入条件一数表”做好项目的招商把关，在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度，推行清洁生产工艺，其排污浓度、总量必须满足达标排放和总量控制要求；加强对现有已入园和待入园企业的环境监管，对已建项目进行整改、清理，确保符合环评批复及“三同时”环境管理要求。</p>	<p>本项目已在益阳高新区行政审批局备案（详见附件 3），主要生产腔体连接器、基站天线，属于园区主导产业，项目不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，不属于耗水量大的企业。本项目正在履行环评手续，后期会按环评批复要求完善后续的相关要求。</p>	符合
	<p>3、核心区排水实施雨污分流，按排水规划，北片区污水纳入核心区北侧的近期污水本处理厂处理，南片区污水纳入南部的远期污水处理厂处理，加快污水处理厂与管网建设进度，在区域污水处理厂及配套管网建成前，核心区应限制引进水型污染企业，并对已投产企业废水排放严格按《污水综合排放标准》（C88978-1996）一级标准控制；污水集中处理厂建成后，排水可以进入区域污水处理厂的企业，废水经预处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）中的间接排放标准后由管网排入集中污水处理厂深度处理，达标后外排新河。地方政府应按照《益阳市赫山区撇洪新河环境综合整治方案》的要求，落实新河区域的环境综合整治，削减沿</p>	<p>本项目排水实施雨污分流，雨水经园区雨水管网排入市政雨水管网；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网；生产废水经自建的污水处理站预处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）中的间接排放标准及东部新区污水处理厂的接管水质标准后由管网排入集中污水处理厂深度处理，达标后外排碾子河，最终汇入撇洪新河。</p>	符合

	<p>线工业点源、农业面源、畜禽养殖等污染物排放量，并建立和完善新河区域雨污管网及污水处理体系，改善新河水质，腾出环境容量。</p>		
	<p>4、园区管理机构应加强管理，引入的企业全部采用天然气等清洁能源，禁止采用燃煤、燃油为能源的项目进入，禁止引入排放大量SO₂、NO_x工艺废气的产业。加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，督促正常运行，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准；合理优化工业布局，在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免不利影响。</p>	<p>本项目使用电做能源，废气主要为打磨、喷砂、去铝灰产生的少量颗粒物，通过处理后达标排放；CNC加工中心产生的少量有机废气通过加强车间通风，对周边环境影响较小。</p>	<p>符合</p>
	<p>5. 做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p>	<p>本项目产生的一般固废外售综合利用；危险废物分类收集、暂存于危废暂存间委托有资质的单位处理；生活垃圾交环卫部门日产日清。</p>	<p>符合</p>
	<p>6、核心区要建立专职的环境监督管理机构，建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。</p>	<p>园区已设立专职环境监督管理机构集园区应急预案，严防环境风险事故发生。</p>	<p>符合</p>
	<p>7、按核心区给水条件、环保基础设施配套等情况统筹区域开发规划和拆迁安置方案，在引进项目落地前应全面落实移民生产生活安置措施，防止移民再次安置和次生环境问题。</p>	<p>本项目为租赁标准化厂房，不涉及拆迁、安置。</p>	<p>符合</p>
	<p>8、做好核心区建设期的生态保护和水土保持工作，核心区开发建设过程中，应按照景观设计和功能分隔要求保留一定的自然山体绿地，对区域内的高大乔木、保护性树种采取就地保护或保护性移植措施；土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失，杜绝施工建设对地表水体的污染。</p>	<p>本项目为租赁标准化厂房，不涉及土建施工。</p>	<p>符合</p>

其他符合性分析	<p>1、与“三线一单”符合性分析</p> <p>(1) 与生态保护红线的符合性分析</p> <p>本项目位于益阳高新区东部产业园,根据湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知(湘政发[2018]20号),项目用地为工业用地,不涉及生态保护红线。</p> <p>(2) 与环境底线相符性分析</p> <p>根据环境质量现状调查可知,益阳市2020年常规大气污染物中PM₁₀、SO₂、NO₂、CO年平均值、CO日最大8h平均值浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3096-2012)中二级标准要求;PM_{2.5}年平均值浓度超过《环境空气质量标准》(GB3096-2012)中二级标准要求。因此,项目所在区域属于不达标区。</p> <p>项目所在区域地表水水质均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准要求。</p> <p>综上所述,项目在采取环评提出的污染防治措施后,项目的建设不会改变区域环境质量底线要求。</p> <p>(3) 与资源利用上线的对照分析</p> <p>本项目营运过程中消耗一定量的电能、水源的消耗,项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少,符合资源利用上线要求。</p> <p>(4) 与环境准入负面清单的符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2019年修订)、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》(第一、二、三批)进行相符性分析。本项目设备、生产工艺均符合国家产业政策,不属于限制类和淘汰类,因此本项目不在环境准入负面清单内。该项目于2019年10月31日在益阳高新区行政审批局进行备案,详见附件3。</p> <p>(5) 本项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》的符合性分析</p> <p>2020年11月10日,湖南省生态环境厅发布了《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清</p>
---------	---

单》，该园区属于益阳高新技术产业开发区，环境管控单元编码为ZH43090320004，项目与清单中益阳高新技术产业开发区——东部产业园的符合性分析见表 1-3。

表 1-3 与项目有关的清单符合性分析一览表

单元名称	区域主体功能定位	主导产业	主要环境问题和重要敏感目标
益阳高新技术产业开发区（东部产业园）	国家级重点开发区	湘环评[2012]198号：机械制造业（汽车零部件）、电子信息业以及食品加工	东部产业园：园区内布局了少量居住用地。
管控纬度	管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	不新建三类工业企业，不得建设水泥等以大气污染为特征具有高架点源的企业入园；限制引进水型污染企业。	该项目主要生产腔体连接器、基站天线，均不属于对环境有严重干扰和污染三类工业企业，无以大气污染为特征的高架点源。	符合
	严格限制耗水量大、水型污染重和涉重金属、持久性有机污染物的冶炼化工、印染、制革等项目引入。	项目外排废水主要是生活污水及生产废水，均不属于耗水量大、水型污染重和重金属污、持久性有机污染物的冶炼化工、印染、制革等项目。	符合
	在工业用地周围及工业用地与居住用地之间、核心区边缘做好绿化隔离。庄园（安置区）周边用地规划进行适当调整，保留其周边山体，设置绿化隔离带，其邻近的工业用地不得布局大气和噪声污染影响较大的项目。	厂区北侧及东侧均设置绿化隔离带且周边200m范围内无庄园（安置区），只有少量居民点。本项目排放的废气及噪声对项目周边的居民影响较小。	符合
污染物排放管控	废水：排水实施雨污分流制。园区污废水进入益阳市东部新区污水处理厂处理达标后排入碾子河。	厂内设置雨污分流制。项目生活污水、生产废水通过厂区自建的污水处理设施处理达标后排入益阳市东部新区污水处理厂进一步处理达标后排	符合

			入碾子河。	
		废气：禁止引入排放大量SO ₂ 、NO _x 工艺废气的产业，加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，配置废气收集与处理净化装置，督促正常运行，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准。建立 VOCs 排放清单信息库，完善企业“一企一档”、“一企一策”制度，加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业 VOCs 治理，推广使用低（无）VOCs 含量、低活性的原辅材料和产品，加强无组织排放管控，建设末端治理设施。完成重点工业企业清洁生产技术改造、工业企业堆场扬尘及其它无组织排放治理改造；根据大气污染防治相关要求，推进重点行业清洁生产改造。	本项目喷砂、除铝灰产生的粉尘经布袋除尘器处理后通过 DA001 排气筒排放；打磨产生的粉尘经设备自带的水膜除尘器处理后在车间排放；CNC 加工中心产生的少量有机废气通过加强车间通风，通过采取上述措施处理后，颗粒物、有机废气均能达标排放。	符合
	环境风险防控	园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业，尾矿库企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。	企业建设完成后将编制突发环境事件应急预案并备案	符合
	资源开发效率要求	能源：园区内必须全面使用清洁能源。	项目使用电做能源，为清洁能源	符合
		水资源：严格用水定额管理，严格执行《用水定额》	生活用水、工艺用水严格执行《用水定额》（DB43/T388-2020）	符合
<p>由上表可知，项目的建设符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中相关要求。</p>				

二、建设项目工程分析

1、项目概况及建设内容

湖南弗兰德通讯科技有限公司拟投资 70000 万元在益阳高新区东部产业园数字经济产业园内建设光伏发电设备零部件、5G 设备整机及零部件生产基地建设项目,该项目于 2019 年 10 月 31 日在益阳高新区行政审批局进行备案,详见附件 3。项目分两期建设,一期总投资 30000 万元,主要生产腔体连接器、基站天线;二期总投资 40000 万元,待二期项目建设内容确定后另行环评。本次只对光伏发电设备零部件、5G 设备整机及零部件生产基地建设项目(一期)进行评价。

主要建设内容:本项目租赁园区 1 栋已建标准化厂房(整栋,4 层),其中第二层整层、第四层北侧车间为预留车间,配套建设废水预处理设施,工程主要建设内容详见下表:

表 2-1 本项目主要建设内容一览表

工程内容	工程内容、工程规模	
主体工程	下料区	位于第一层,建筑面积约 50 m ²
	机加工区(CNC 车间)	位于第一层和第三层南侧,建筑面积约 4500 m ² ,第一层建筑面积约 3000 m ² ,第三层建筑面积约 1500 m ²
	打磨区、自动喷砂区、除铝灰区	位于第四层车间西南角,为封闭车间,建筑面积约 100 m ²
	研磨区	位于第四层车间南侧,建筑面积约 100 m ²
	烘干区	位于第四层车间南侧,建筑面积约 100 m ²
	全检区	位于第四层车间中部,建筑面积约 500 m ²
	全自动清洗生产线	位于第四层车间中部,建筑面积约 300 m ² 。
辅助工程	办公区	位于一层西侧,建筑面积约 400 m ²
公用工程	给水	由市政自来水给水管网
	排水	采用雨污分流、污水分流。雨水经园区雨水管网排入市政雨水管网。
		研磨、清洗废水经自建污水处理设施处理达《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)中的间接排放标准及东部新区污水处理厂的接管水质标准后排入益阳高新区东部新区污水处理厂处理达标排入碾子河,最终汇入撇洪新河;打磨水膜除尘废水经过滤后循环使用,不外排。
		生活污水经化粪池处理达标后排入益阳高新区东部新区污水处理厂处理达标排入碾子河,最终汇入撇洪新河。
	供电	依托园区现有供电设施

建设内容

	储运工程	原料仓库	位于厂房第三层北侧，建筑面积约 1000 m ²
		成品仓库	位于厂房第三层北侧，建筑面积约 1000 m ²
		化学品仓库	位于厂房第一层南侧，建筑面积约 200 m ² ，主要暂存乳化液、导轨油、光亮剂、清洗剂等化学品
		危废暂存间	位于厂房第一层中间，建筑面积约 50 m ²
		一般固废暂存区	位于三层南侧，建筑面积约 30 m ²
	环保工程	废气处理	打磨粉尘经设备自带的粉尘收集装置及水膜除尘处理后在车间排放。
			除铝灰产生的粉尘经收集后通过布袋除尘器处理后经 DA001 排气筒排放。
			自动喷砂区产生的粉尘经布袋除尘器处理后经 DA001 排气筒排放。
			CNC 加工中心产生的少量有机废气在车间无组织排放
		废水处理	研磨、清洗废水经自建污水处理设施处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）中的间接排放标准及东部新区污水处理厂的接管水质标准后排入益阳高新区东部新区污水处理厂处理达标排入碾子河，最终汇入撇洪新河。污水处理站位于一层中间，建筑面积约 100 m ² ，处理规模 20m ³ /d，处理工艺：调节池+混凝气浮+水解酸化+接触氧化池+高效沉淀池+排放口。
			生活污水经化粪池处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）中的间接排放标准及东部新区污水处理厂的接管水质标准后排入益阳高新区东部新区污水处理厂处理达标排入碾子河，最终汇入撇洪新河。
		水膜除尘废水经过滤后循环使用，不外排	
	噪声防治	选用低噪声设备、合理布局、厂房隔音、基础减振等措施	
	固废处理	生活垃圾收集后由当地环卫部门统一处置；下料产生的铝质边角料、不合格品、布袋除尘器收集的金属粉尘等收集后外售物资回收部门处理；废导轨油及废乳化液混合物、沾染油类及乳化液的废包装桶、污水处理产生的污泥、含油金属沉渣、含油金属屑、废含油抹布、手套等危险废物分类收集后，委托有资质单位统一收集处置。	
	依托工程	东部新区污水处理厂	东部新区污水处理厂位于益阳高新区东部新区花亭子村，设计污水处理 6 万吨/日，其中一期工程处理 3 万吨/日，目前一期工程已投入使用。采用氧化沟二级生化处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。
益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂		益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000m ² ，处理规模为垃圾进厂量 1400t/d（365d/a）、垃圾入炉量 1300t/d（333d/a），采用机械炉排炉焚烧工艺，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。	
2、产品方案			

本生产基地产品主要为华为 5G 手机配套产品、5G 基站天线。本次环评项目一期生产产品主要为腔体连接器和基站天线，产品方案及规模详见下表。

表 2-2 本项目产品方案一览表

序号	名称	年产量		规格型号	产品用途
		万件	折合约 (t)		
1	腔体连接器	43	710	dkba80126931/6932-R	用于移动基站建设
2	基站天线	130	820	DKBA8.027.2190/1-H 等	用于移动基站建设
3	合计	173	1530	/	

3、主要生产设施及设施参数

本项目一期主要设备详见下表。

表 2-3 本项目主要生产设施一览表

序号	设备名称	型号/规格	单位	数量	备注
1	数控铣床	巨高 LC-1045	台	100	/
2	数控铣床	台群 T500B	台	80	/
3	自动线磁力研磨机	P600	台	2	研磨
4	磁力研磨机	ZHM-900	台	2	研磨
5	磁力研磨机	ZHM2065	台	1	研磨
6	电烤箱		台	2	烘干
7	刷光机		台	1	去铝灰
8	自动喷砂机	自带布袋除尘	台	1	去毛刺
9	空压机	100HP	套	5	/
10	湿式环保打磨桌	BX(M)D-T, 自带水膜除尘+过滤	台	2	打磨去毛刺
11	自动清洗线		条	1	清洗
12	污水处理设备	20m ³ /d	套	1	废水处理
13	布袋除尘		套	1	废气处理

4、主要原辅材料的种类和用量

本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见下表。

表 2-4 主要原辅材料情况表

序号	名称	年耗量	储存方式	厂内最大储存量	备注
1	铝型材	1800t	原材料仓	50t	原料
2	清洗剂	8t	危化品仓，桶装	0.8t	清洗工序
3	光亮剂	6t	危化品仓，桶装	0.8t	研磨工序
4	乳化液	6t	危化品仓，桶装	1t	下料、CNC 加工
5	导轨油	2t	危化品仓，桶装	0.5t	CNC 加工
6	PAC	1.45t	污水处理站，袋装	0.5t	污水处理
7	PAM	0.003t	污水处理站，袋装	0.003t	污水处理
8	片碱	0.01t	污水处理站，袋装	0.01t	污水处理

乳化液：主要化学成分包括水、基础油（矿物油、植物油、合成酯及其它混合物）、表面活性剂、防锈添加剂等。特别适用于金属加工润滑和冷却作用，但不适用于含铅的材料，比如一些黄铜和锡类金属。该产品使用寿命很长，完全不受渗漏油、混入油的影响，最好用软水进行调配。乳化液采用不含氯的特制配方，专门用于解决铝金属及其合金加工时出现的种种问题（比如：切屑粘结、刀具磨损、工件表面精度差以及表面受到污染等）。它能应用于包括绞孔在内的所有操作。乳化液亦能有效地防止加工工件生锈或受到化学腐蚀，还能有效的防止细菌侵蚀感染。

清洗剂：主要成分为五水偏硅酸钠 1~10%，其余为水。无色至淡黄色透明液体，轻微的气味，pH 值 12.3（10%稀释液），比重 1.093，沸点/沸程 100℃，水溶性较好，无机碱性腐蚀性液体，与酸性物质不相容。

光亮剂：主要成分为表面活性剂、助剂、柠檬酸钠、葡萄糖酸钠等。无色透明液体，轻微味道，pH 值 7-11，可以与水任意比例混合，化学性质稳定，起到除油作用。

导轨油：为浅黄色液体，由高度精练的石蜡基础油、以及精选的抗乳化添加剂配置而成，可溶解于大部分有机溶剂，不溶于水。在 CNC 加工中起到润滑、冷却的作用。

6、给排水工程

本项目运营期用水包括员工办公生活用水、纯色制备用水（研磨、自动

清洗使用纯水)、打磨机水膜除尘用水等。

(1) 办公生活用水及排水

本项目劳动定员为 200 人,不在厂区食宿。根据《用水定额》(DB43/T388-2020),项目人员生活用水不住宿员工以 50L/人·d 计;年工作 300d,则项目办公生活用水量为 10m³/d (3000m³/a),产污系数按 0.8 计,生活污水产生量为 8m³/d (2400m³/a),生活污水经化粪池处理后通过生活污水总排口排入园区污水管网由东部新区污水处理厂进行深度处理,尾水达标后最终外排至碾子河。

(2) 打磨机水膜除尘用水

打磨机自带收尘装置及水膜除尘设施,水膜除尘水循环使用,每天补充新鲜水。根据业主提供资料,每台打磨机水膜除尘循环水量为 0.5m³,每天补充新鲜水量为 0.1m³,则水膜除尘用水量为 0.1m³/d, 30m³/a,循环使用,不外排。

(3) 研磨用水及排水

本项目采用磁力研磨机进行研磨,设有一条自动研磨线,3 台磁力研磨机(用于去除打磨不能去掉的毛刺);根据建设单位提供资料研磨过程光亮剂与水的比例为 1:100,光亮剂使用量为 6t/a,新鲜水用量为 600t/a,损耗水量为 20%,研磨废水量为 480t/a,每小时排一次,约 1.6t/d。

(4) 自动清洗线用水及排水

自动清洗线采用二级水洗+风干,第一级使用清洗剂+第二级产生的清洗废水清洗,第二级为自来水清洗。根据建设单位提供资料清洗过程清洗剂与水的比例为 1:100,清洗剂使用量为 8t/a,一级清洗水用量为 800t/a(来自二级清洗产生的废水),二级清洗为自来水清洗,每半小时换一次水,清洗用水量为 0.3m³/h,一级、二级损耗水量为 5%,一级清洗废水量为 2.53m³/d(排入污水处理设施),759m³/a 排入污水处理设施;二级清洗废水量为 6.84m³/d,(其中 2.67m³用于一级清洗,4.17m³/d 排入污水处理设施),2052m³/a(其中 800m³/a 用于一级清洗,1252m³/a 排入污水处理设施);清洗废水产生量为 6.7m³/d,2011m³/a。

研磨废水跟清洗废水 $8.3\text{m}^3/\text{d}$, $2491\text{m}^3/\text{a}$, 经自建的污水处理站（调节池+凝气浮+水解酸化+接触氧化池+高效沉淀池+排放口）处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）中的间接排放标准及东部新区污水处理厂的接管水质标准后进入市政污水管网。

项目用水量及排水情况详见下表，水平衡图见图 1-1。

表 2-5 项目用水量及排水情况一览表

序号	用水项目		用水标准	用水单位数	用水量		排水系数	排水量		废水去向
					m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a	
1	生活用水	不住宿	50L/人·d	200 人	10	3000	0.8	8	2400	生活污水排放口排入东部新区污水处理厂
生活用水量及排水量合计					10	3000	/	8	2400	生活污水排放口排入东部新区污水处理厂
2	打磨机水膜除尘用水		0.05m ³ /d	2 台	0.1	30	/	/	/	过滤后循环利用不外排
3	研磨用水		2m ³ /d	/	2	600	0.8	1.6	480	进入自建的污水处理站处理
4	清洗用水	一级	2.67m ³ /d	/	2.67 (二级清洗废水回用)	800 (二级清洗废水回用)	0.95	2.53	759	进入自建的污水处理站处理
		二级	7.2m ³ /d	/	7.2	2160 (新鲜水)	0.95	6.84 (其中 2.67m ³ 回用到一级清洗, 4.17 排)	2052 (其中 800m ³ 回用到一级清洗, 1252 排)	800m ³ 回用到一级清洗, 1252m ³ 进入自建的污水处理站处理
生产用水量及排水量合计					11.97	3590	/	8.3	2491	由生产废水总排口排入东部新区污水处理厂
厂区总用水量及排水量					21.97	6590	/	16.3	4891	入东部新区污水处理厂

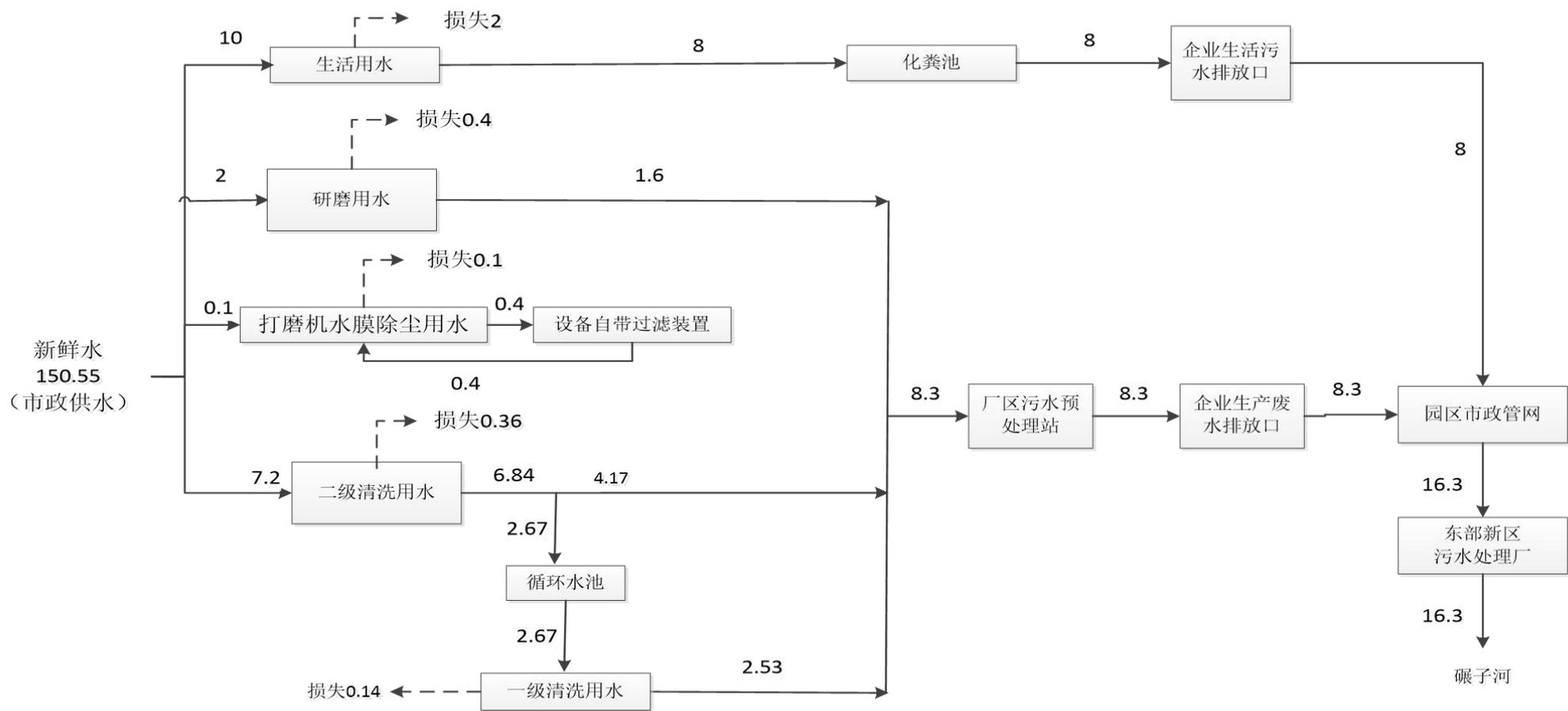


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

<p>建设内容</p>	<p>7、供电</p> <p>项目由园区电网供电。</p> <p>8、确劳动定员及工作制度</p> <p>工作天数：300 天，每天 3 班进行生产（每班 8 小时）。</p> <p>劳动定员：约 200 人，均不在厂区食宿。</p> <p>9、厂区平面布置</p> <p>本项目租赁一栋 4 层的标准化厂房，一层主要布置 CNC 机加工中心、办公室、污水处理设施、危化品仓库、固废暂存区、危废暂存间；二层及 4 层北侧为预留车间；三层主要布置 CNC 机加工中心、成品仓库、原料仓库；四层南侧部分主要布置喷砂区、打磨区、去铝灰区、研磨区、烘干区、全自动清洗区及质检区。</p> <p>排气筒设置在厂房西侧，厂区内废水总排口共有 2 个，西厂界为生活污水总排口，东厂界为生产废水总排口。总体上来讲，平面布置较为合理，满足环保方面的要求，总平面布局图详见附图 2-1、2-2、2-3。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>工艺流程简述：</p>

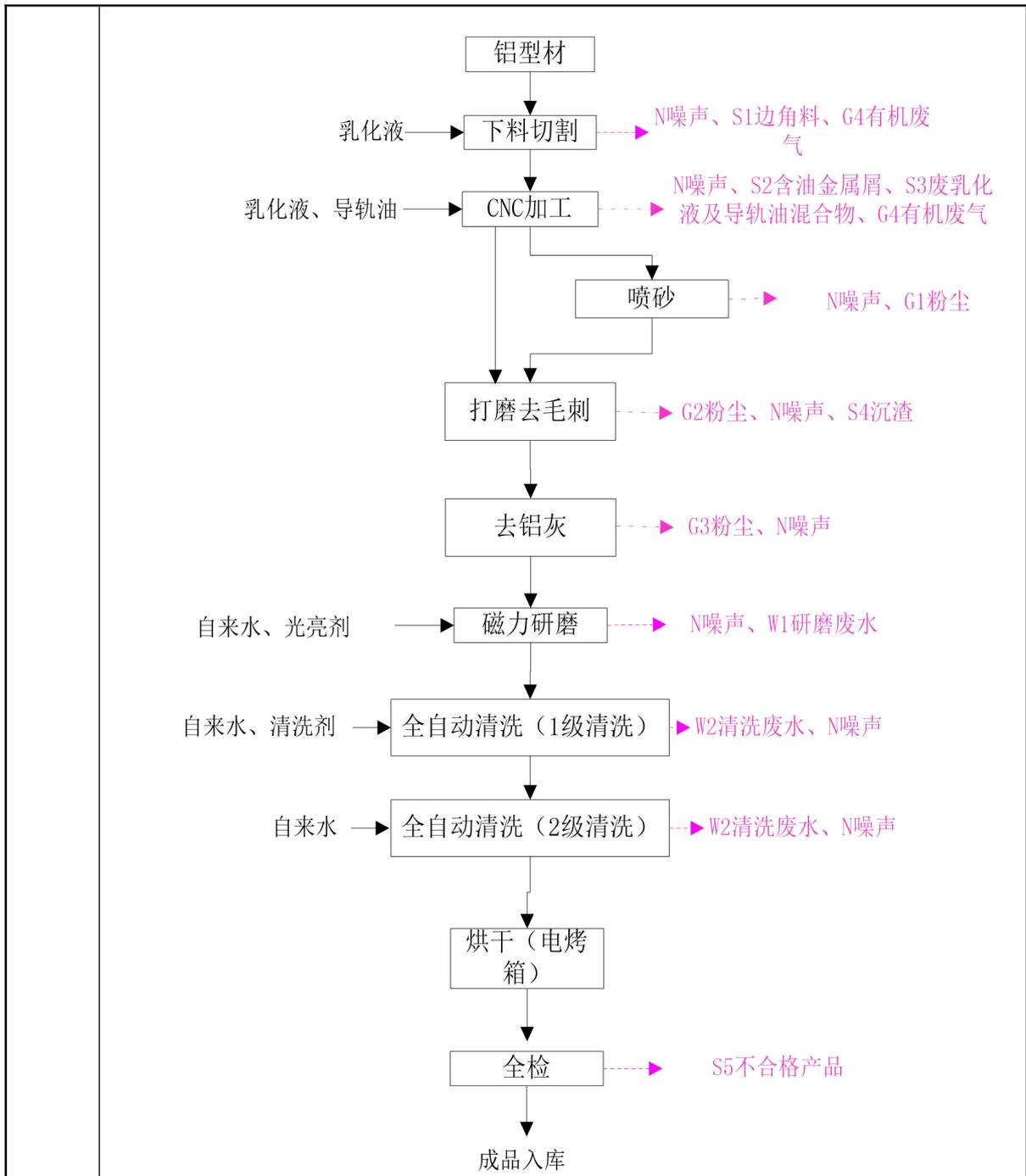


图 2-2 工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

下料：从厂家购买合格的铝型材，根据加工图纸对铝型材采用锯片切割机进行切割下料，使用乳化液做润滑剂，此过程中会产生切割产生的有机废气、噪声和 S1 废边角料；

CNC 加工：根据工程图纸，导入编制的加工程序，对铝型材进行车、铣、钻孔、攻丝等，此过程中会产生噪声、S2 含油金属屑、S3 废乳化液及导轨油混合物、G4 有机废气；

喷砂：对工件表面毛刺较多的用自动喷砂机对其进行喷砂处理，使工件表面更加平整，消除了毛刺的危害，提高了工件的档次，此过程中会产生噪声、粉尘；

打磨去毛刺：将工件放入湿式环保打磨机进行打磨去毛刺，此过程产生噪声、打磨粉尘、S4 水膜除含油金属沉渣；

去铝灰：用去铝灰机去除经过喷砂、打磨后工件表面的灰尘，此过程产生噪声、粉尘。

研磨：将光亮剂加入水中（光亮剂：水=1：100），利用磁力研磨针对工件表面进行研磨，去除打磨未去除的毛刺，研磨机采用电加热水的温度 40-50 摄氏度，研磨时间为 8 分钟，研磨频率 40-50；此过程产生噪声、研磨废水。

清洗：清洗分为二级清洗+一级风干，一级清洗使用清洗剂清洗（清洗剂：水=1：100），对研磨后的工件进行清洗；二级清洗是使用自来水清洗，2 级清洗废水部分回用于 1 级清洗工序；风干是用热风把工件表面吹干；该过程主要产生噪声及清洗废水。

烘干（电烤箱）：对清洗后的成品沥干水分后采用电烤箱进行烘干，该过程主要产生少量的水蒸气。

质检：该过程主要产生 S5 不合格品。

2、项目产污节点：

表 2-6 项目产污节点一览表

名称	污染来源	主要污染物	治理措施及去向
废气	下料	有机废气	下料机设置挡板，金属颗粒物自由沉降
	CNC 加工	有机废气	在车间无组织排放
	喷砂	粉尘	全密闭喷砂机，集气装置+布袋除尘器+20m 排气筒排放 (DA001)
	打磨	粉尘	设备自带集气装置+水膜除尘+过滤装置+无组织排放
	去铝灰	粉尘	集气装置+布袋除尘器+20m 排气筒排放 (DA001)
废水	研磨废水	pH、COD、SS、石油类、LAS 等	自建污水处理站，设计污水处理能力为 20m ³ /d，污水处理站采用“调节池+混凝气浮+水解酸化+接触氧化池+高效沉淀池+排放口”工艺，接市政污水管网
	清洗废水	pH、COD、SS、石油类、LAS 等	
	办公生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS 等	化粪池，接市政污水管网
噪声	生产设备	噪声	隔声、减振等措施
固废	下料	边角料	收集后外售综合利用
	CNC 加工	含油金属屑	在厂区作为危废管理，达到豁免条件，利用过程不按危险废物管理
		废乳化液及导轨油混合物及沾染了乳化液及油类的废包装桶	作为危废委托有危废处置资质单位进行处理，设有危废暂存间
	污水处理	污泥	
	厂区	生活垃圾	设有垃圾收集桶，收集后委托环卫部门清运处理
	废气处理	收集的粉尘	收集后外售综合利用
		含油金属沉渣	在厂区作为危废管理，达到豁免条件，利用过程不按危险废物管理
机修	废含油抹布、手套	作为危废委托有危废处置资质单位进行处理，设有危废暂存间	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租赁现有标准化厂房，无原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 区域达标判定

本项目环境空气环境质量现状引用益阳市监测站 2020 年益阳市中心城区全年环境空气质量状况数据。引用监测项目包括 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 监测年均值。

益阳市中心城区空气污染物浓度状况结果统计表详见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量现状监测与评价结果

监测因子	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	CO
年评价指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度
平均浓度	5μg/m ³	19μg/m ³	58 μg/m ³	43μg/m ³	130μg/m ³	1.6mg/m ³
评价标准	60μg/m ³	40μg/m ³	70μg/m ³	35μg/m ³	160μg/m ³	4mg/m ³
达标率	8.3%	47.5%	82.9%	122.9%	81.2%	40.0%
达标情况	达标	达标	达标	不达标	达标	达标

由上表可知，2020 年益阳市大气环境质量主要指标中 SO₂ 年均浓度、PM₁₀ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、O₃ 年均浓度、CO 年均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值；PM_{2.5} 年均浓度为 43μg/m³，超过了标准限值，因此益阳市的环境空气质量判定为不达标区域。

根据《益阳市大气环境质量限期达标规划》（2020-2025）规划，具体规划内容如下：

(1) 规划目标

总体目标：益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM₁₀ 年均浓度在 2020 年实现达标。中期规划到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度低于 35μg/m³，实现达标，O₃ 污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

(2) 大气环境质量达标战略

以改善空气质量为核心，坚持源头减量、全过程控制原则，调整优化产业结构、能源结构与运输结构，深化工业源、移动源、扬尘源和面源等主要源类综合治理，强化污染物协同控制，通过实施一批重点工程项目，逐步削

区域
环境
质量
现状

减益阳市区域内颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物产生量与排放量。加强政策引导和支持，促进技术升级与产业结构调整相结合，建立政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与的大气污染防治新机制，力争在规划期间区域主要污染物浓度逐步降低，重污染天气大幅减少，优良天数逐年提高，全市环境空气质量有效改善，实现益阳市环境空气质量达标。

(2) 特征因子补充监测

本项目特征因子为 VOCs，为了进一步了解项目特征因子在区域的环境质量现状，本项目收集了《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》的监测数据。湖南宏润检测有限公司于 2019 年 5 月 1 日~5 月 7 日对益阳高新区东部新区区域进行了 TVOC 的现状监测。监测点位于本项目西北侧 1.95km 处（G2），具体位置详见附图 4。引用数据监测点位位于建设项目周边 5km 范围内，监测时间为近 3 年内，有效性符合要求。

1) 引用监测点位信息

表 3-2 环境空气监测点位

编号	监测点位名称	监测点位
G2	三眼塘	益阳高新区东部新区北侧，本项目西北侧 1.95km 处

2) 监测结果

引用的空气环境监测及统计结果分析见表 3-3。

表 3-3 环境空气质量现状监测结果分析表

检测项目		监测时间、监测结果
		2019.5.1~2019.5.7
TVOC	8 小时浓度范围	$0.5 \times 10^{-3} \text{L}$
	超标率 (%)	0
	达标判定	达标
	标准值 (8 小时均值)	0.6mg/m^3

根据以上监测及评价分析结果表明：项目地块所在区域 TVOC 环境质量符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 推荐值。

2、地表水环境质量现状

为了解项目周围的地表水质量现状，本项目收集了《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》的监测数据。湖南宏润检测有限公司于 2019 年 5 月 1 日~5 月 3 日对碾子河、新河地表水进行了

现状监测。

由于本项目外排废水经园区污水管道排至益阳市东部新区污水处理厂，而益阳市东部新区污水处理厂处理达标后纳污河段为碾子河，然后汇入新河。引用的地表水环境质量的监测时间为 2019 年 5 月 1 日~3 日，监测时间在有效范围内。湖南宏润检测有限公司监测项目较全面，包含了本项目的污染因子，因此引用数据有效。

(1) 引用的监测点位设置

表 3-4 地表水水质监测点位

编号	监测水体	监测点位
W1	碾子河	益阳东部新区污水处理厂尾水排放口上游 500m 碾子河断面
W2	碾子河	益阳东部新区污水处理厂尾水排放口下游 1000m 碾子河断面
W3	新河	益阳东部新区污水处理厂下游碾子河与新河交汇处新河下游 200m 新河断面

(2) 监测结果统计分析

引用的地表水环境监测及统计分析结果见表 3-5。

表 3-5 地表水环境质量现状监测结果分析表

采样点位	检测项目	单位	浓度范围	标准值	标准指数	达标判定
W1: 益阳东部新区污水处理厂尾水排放口上游 500m 碾子河断面	pH	无量纲	7.05~7.21	6~9	0.025~0.105	达标
	化学需氧量	mg/L	10~13	20	0.5~0.65	达标
	五日生化需氧量	mg/L	2.8~3.1	4	0.7~0.775	达标
	悬浮物	mg/L	8~11	/	/	达标
	氨氮	mg/L	0.154~0.198	1.0	0.154~0.198	达标
	总氮	mg/L	0.54~0.62	1.0	0.54~0.62	达标
	总磷	mg/L	0.02~0.03	0.2	0.1~0.15	达标
	石油类	mg/L	0.01L	0.05	0.2	达标
	粪大肠菌群数	个/L	$1.1 \times 10^3 \sim 2.4 \times 10^3$	10000	0.24	达标
	溶解氧	mg/L	7.0~7.3	≥ 5	0.685~0.714	达标
	铜	mg/L	0.05L	1.0	0.05	达标
	锌	mg/L	0.05L	1.0	0.05	达标
	镍	mg/L	$5 \times 10^{-3}L$	0.02	/	达标
	六价铬	mg/L	0.004L	0.05	0.08	达标
	铅	mg/L	$2.5 \times 10^{-3}L$	0.05	0.05	达标
汞	mg/L	$0.04 \times 10^{-3}L$	0.0001	0.4	达标	
镉	mg/L	$0.5 \times 10^{-3}L$	0.005	0.1	达标	

		砷	mg/L	0.3×10^{-3} L	0.05	0.0006	达标
		挥发性酚类	mg/L	0.006~0.008	0.05	0.12~0.16	达标
		硫化物	mg/L	0.005L	0.2	0.025	达标
		色度	度	2	/	/	达标
		锰	mg/L	0.01L	0.1	/	达标
		氰化物	mg/L	0.001L	0.2	0.005	达标
		水温	°C	21.6~22.6	/	/	达标
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.2	/	达标
	W2: 益阳东部新区污水处理厂尾水排放口下游1000m 碾子河断面	pH	无量纲	7.26~7.41	6~9	0.13~0.21	达标
		化学需氧量	mg/L	12~17	20	0.6~0.85	达标
		五日生化需氧量	mg/L	3.4~3.8	4	0.85~0.95	达标
		悬浮物	mg/L	10~14	/	/	达标
		氨氮	mg/L	0.245~0.284	1.0	0.245~0.284	达标
		总氮	mg/L	0.83~0.88	1.0	0.83~0.88	达标
		总磷	mg/L	0.04~0.06	0.2	0.2~0.3	达标
		石油类	mg/L	0.01L	0.05	0.2	达标
		粪大肠菌群数	个/L	$2.4 \times 10^3 \sim 3.5 \times 10^3$	10000	0.35	达标
		溶解氧	mg/L	6.5~7.0	≥ 5	0.714~0.769	达标
		铜	mg/L	0.05L	1.0	0.05	达标
		锌	mg/L	0.05L	1.0	0.05	达标
		镍	mg/L	5×10^{-3} L	0.02	/	达标
		六价铬	mg/L	0.004L	0.05	0.08	达标
		铅	mg/L	2.5×10^{-3} L	0.05	0.05	达标
		汞	mg/L	0.04×10^{-3} L	0.0001	0.4	达标
		镉	mg/L	0.5×10^{-3} L	0.005	0.1	达标
		砷	mg/L	0.3×10^{-3} L	0.05	0.0006	达标
		挥发性酚类	mg/L	0.011~0.013	0.05	0.22~0.26	达标
硫化物		mg/L	0.005L	0.2	0.025	达标	
色度	度	2	/	/	达标		
锰	mg/L	0.01L	0.1	/	达标		
氰化物	mg/L	0.001L	0.2	0.005	达标		
水温	°C	21.6~22.8	/	/	达标		
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.2	/	达标		
W3: 益阳东部新区污水处理厂下游碾子河与撇水河下游	pH	无量纲	7.42~7.54	6~9	0.21~0.27	达标	
	化学需氧量	mg/L	15~17	20	0.75~0.85	达标	
	五日生化需氧量	mg/L	3.4~3.8	4	0.85~0.95	达标	
	悬浮物	mg/L	13~15	/	/	达标	

200m 撇洪新河断面	氨氮	mg/L	0.224~0.255	1.0	0.224~0.255	达标
	总氮	mg/L	0.86~0.94	1.0	0.86~0.94	达标
	总磷	mg/L	0.05~0.08	0.2	0.25~0.4	达标
	石油类	mg/L	0.01L	0.05	0.2	达标
	粪大肠菌群数	个/L	2.4×10 ³ ~3.5×10 ³	10000	0.24~0.35	达标
	溶解氧	mg/L	6.8~7.1	≥5	0.704~0.735	达标
	铜	mg/L	0.05L	1.0	0.05	达标
	锌	mg/L	0.05L	1.0	0.05	达标
	镍	mg/L	5×10 ⁻³ L	0.02	/	达标
	六价铬	mg/L	0.004L	0.05	0.08	达标
	铅	mg/L	2.5×10 ⁻³ L	0.05	0.05	达标
	汞	mg/L	0.04×10 ⁻³ L	0.0001	0.4	达标
	镉	mg/L	0.5×10 ⁻³ L	0.005	0.1	达标
	砷	mg/L	0.3×10 ⁻³ L	0.05	0.0006	达标
	挥发性酚类	mg/L	0.011~0.014	0.05	0.22~0.28	达标
	硫化物	mg/L	0.005L	0.2	0.025	达标
	色度	度	2	/	/	达标
	锰	mg/L	0.01L	0.1	/	达标
	氰化物	mg/L	0.001L	0.2	0.005	达标
水温	°C	21.6~22.4	/	/	达标	
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.2	/	达标	

根据以上监测及评价分析结果表明：碾子河及新河监测断面所有监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准。

3、声环境质量现状

本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标，不需对声环境质量现状进行监测。

4、生态环境现状

本项目位于益阳高新区东部产业园数字经济产业园内，租赁现有标准化厂房，不对周边的生态环境噪声影响且项目周边内无生态环境保护目标，不需对生态环境现状进行调查。

5、地下水、土壤环境

本项目通过采取分区防渗，不存在土壤、地下水环境污染途径，不需要对用地范围的地下水、土壤进行环境质量现状调查。

据现场踏勘调查，项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，环境空气保护目标主要有如舟庄园、高新区消防大队、新塘坡散户、蛇形山散户。

厂界北侧为鱼形山路、东侧为如舟路、西侧及南侧均为标准化厂房，厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

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。项目主要环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 主要环境保护目标一览表

环境
保护
目标

名称	坐标 (m)	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
1#如舟庄园	E112°28'12.318", N28°25'51.854"	居住, 约 150 户	环境 空气	GB309 5-2012 二级	N、NE	250~500 m
2#高新区消防大队	E112°28'13.167", N28°25'45.481"	行政办公人员			N	65m
3#新塘坡散户	E112°28'19.927", N28°25'43.048"	居住, 约 15 户			E、SE	70~500 m
4#蛇形山散户	E112°28'25.720", N28°25'30.572"	居住, 约 10 户			S、SW	300~500 m
碾子河	/	小河	水环 境	GB383 8-2002 III 类	NW	2.95km
新河	/	中河			NE	8.38km

污染
物排
放控
制标
准

1、大气污染物: 颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996) 表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值, NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值; 厂区内 VOC_s 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中排放浓度限值, 具体标准值如下:

表 3-7 项目废气浓度排放极限值及排放标准来源

主要污染物	有组织排放限值	无组织排放限值	标准来源	备注
颗粒物	120mg/m ³	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准及无组织排放监控浓度限值	/
NMHC	/	4.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值	
NMHC	/	10mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1	监控点处 1h 平均浓度值
	/	30mg/m ³		监控点处任意一次浓度值

2、水污染物：

本项目所在位置处在东部新区污水处理厂的纳污范围内，项目生产废水经厂区污水处理站处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）中的间接排放标准及东部新区污水处理厂设计进水标准后，通过生产废水排放口进入市政污水管网。

项目生活污水经化粪池处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）中的间接排放标准及东部新区污水处理厂设计进水标准后，通过生活污水排放口进入市政污水管网。

排入市政管网的废水最终经东部新区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入碾子河。具体标准值如下：

表 3-8 污水排放标准

项目	单位	指标值		
		（GB 39731-2020） 间接排放标准	东部新区污水处理 厂设计进水标准	本项目污水排放标 准
pH	无量纲	6~9	6~9	6~9
COD	mg/L	500	270	270
BOD ₅	mg/L	/	150	150
SS	mg/L	400	200	200
NH ₃ -N	mg/L	45	25	25
LAS	mg/L	20	/	20
石油类	mg/L	20	/	20

表 3-9 东部新区污水处理厂设计出水标准

项目	单位	指标值
		(GB18918-2002) 一级 A 标准
pH	无量纲	6~9
COD	mg/L	50
BOD ₅	mg/L	10
SS	mg/L	10
NH ₃ -N	mg/L	5
动植物油	mg/L	1
LAS	mg/L	0.5
石油类	mg/L	1

3、噪声：

营运期厂界西、东、南侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，具体标准值如下：

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准

执行标准	标准值 dB (A)	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准

执行标准		标准值 dB (A)	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类标准	65	55
	4 类标准	70	55

4、固体废物：

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。

总量
控制
指标

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]51 号）及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号），目前国家对二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮、挥发性有机物（VOCs）等实行排放总量控制。

根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，生活污水经生活污水总排口排入东部新区污水处理厂，生产废水经生产废水总排口排入东部新区污水处理厂，经计算，本项目生产废水 COD、NH₃-N 总量指标详见下表。

表 3-12 建设项目总量控制指标一览表

污染物	废水量	排放浓度	本项目排放量 (t/a)	总量控制指标建议 (t/a)
COD	2491m ³ /a	50mg/L	0.12	0.12
NH ₃ -N		5mg/L	0.01	0.01

注：生活污水经生活污水总排口排入东部新区污水处理厂，不需购买总量控制指标。

COD、NH₃-N 总量指标分别为 0.12t/a，0.01t/a，通过排污权交易获得。

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>本项目施工期主要进行设备安装、厂区污水处理站的建设，主要产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量生活污水及施工废水等，工程量小，施工期短，对环境产生的影响较小，本环评不做详细分析。</p>
<p>营运期环境保护措施</p>	<p>1.废气</p> <p>本项目生产车间产生的废气主要为下料切割粉尘、喷砂粉尘、打磨粉尘、去铝灰粉尘、CNC 加工过程产生少量的有机废气。本项目喷砂、打磨、去铝灰布置在一个密闭的房间内。</p> <p>1.1 废气污染源强核算</p> <p><u>(1) CNC 加工过程产生少量的有机废气</u></p> <p><u>CNC 加工过程中导轨油、乳化液起到润滑、冷却的作用，导轨油、乳化液在加工过程会产生少量的油雾（以 VOCs 表征），产生量很少，且 CNC 加工设备在运行过程为密闭加工，油雾经冷却后滴落在设备内再利用，少量的 VOCs 在车间无组织排放，对环境影响较小，本环评不做定量分析。</u></p> <p>(2) 下料切割粉尘</p> <p>铝型材需要按图纸尺寸进行下料切割，会产生切割粉尘（铝质颗粒物），本项目使用锯片切割机下料，铝质颗粒物较大，在切割机的周围自然沉降。</p> <p>项目需要切割的原材料约 1800t/a，颗粒物产生量以原料使用量的 0.02% 计，产生量约 0.36t/a，切割工序为间断性作业，平均每天操作时间约为 4h，年工作为 300d，颗粒物产生速率为 0.3kg/h。铝质颗粒物在切割机周边自然沉降，沉降量约 80%，无组织排放的颗粒物约 0.07t/a，排放速率为 0.06kg/h。</p> <p>(3) 喷砂粉尘</p> <p>根据业主提供的资料，约有一半的工件大毛刺需要进行喷砂去毛刺，粉尘产生的量约占原材料用量的千分之一（项目需喷砂处理的工件约 900t/a），粉尘产生量约占原料用量的千分之一，约 0.9t/a，喷砂工序为间断性作业，</p>

平均每天操作时间约为 4h，年工作为 300d，产生速率为 0.75kg/h，喷砂机全密闭，设备自带集尘系统，风机风量为 1000m³/h，经布袋除尘器处理后通过 20m 的排气筒排放。粉尘收集效率约为 90%，除尘效率达到 99%，粉尘的无组织排放量约为 0.09t/a，排放速率为 0.075kg/h；有组织排放量约为 0.008t/a，排放浓度和排放速率分别为 6.75mg/m³、0.007kg/h，经 20m 高 DA001 排气筒排放。

（4）打磨去毛刺粉尘

项目打磨设置密闭车间内，打磨采用湿式打磨机打磨，该过程中会产生少量的金属粉尘，打磨机自带收尘装置及水膜除尘，根据业主提供资料，粉尘产生的量约占原材料用量的万分之五（项目使用原材料约 1800t/a），约 0.9t/a，每天操作时间为 8h，年工作为 300d，产生速率为 0.375kg/h，每台设备自带风机风量 1000m³/h，经集风风机将粉尘引至水膜除尘处理后无组织排放，粉尘收集效率约为 95%，除尘效率约 85%，粉尘无组织排放量约为 0.17t/a，排放速率为 0.072kg/h。

（5）去铝灰粉尘

经过打磨后的工件表面有少量的铝灰，需用去铝灰机将表面附着的铝灰去除。根据建设单位提供的资料，工件表面约有 10%（喷砂产生的粉尘 0.9t/a，打磨产生的粉尘 0.9t/a）的粉尘附着在表面，每天操作时间为 8h，年工作为 300d，约 0.18t/a，产生速率约 0.075kg/h，经移动式布袋收尘器处理后经 20m 高 DA001 排气筒排放。

风机风量 1000m³/h，布袋收尘器的收尘效率为 90%，处理效率为 99%，经处理后在车间无组织排放的颗粒物为 0.02t/a，0.0075kg/h；有组织排放量约为 0.002t/a，排放浓度和排放速率分别为 0.675mg/m³、0.001kg/h。

表 4-1 本项目废气产生及排放情况一览表

产污环节名称	污染物种类	污染物		污染治理设施名称	有组织污染物			无组织排放情况	
		产生量	产生速率		排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率
下料切割	颗粒物	0.36t/a	0.3kg/h	80%自然沉降	/	/	/	0.07t/a	0.06kg/h
喷砂粉尘	颗粒物	0.9t/a	0.75kg/h	自带集气装置（收集效率 90%）+布袋除尘（处理效率 99%）+DA001	0.008t/a	0.007kg/h	6.75mg/m ³	0.09t/a	0.075kg/h
打磨去毛刺粉尘	颗粒物	0.9t/a	0.275kg/h	集风风机（收集效率 95%）+水膜除尘处理（处理效率 85%）	/	/	/	0.17t/a	0.072kg/h
去铝灰粉尘	颗粒物	0.18t/a	0.075kg/h	布袋收尘器（收尘效率为 90%，处理效率为 99%）	0.002	0.001	0.675	0.02t/a	0.0075kg/h
合计	/	/	/	/	0.010t/a	0.008kg/h	7.425mg/m ³	0.35t/a	0.214kg/h

1.2 污染物排放量核算

表 4-2 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号		污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	喷砂粉尘	DA001 排气筒	颗粒物	7.425	0.008	0.010
有组织排放总计						
有组织排放总计			颗粒物			0.010

表 4-3 本项目大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 /t/a
			标准名称	浓度限值 / (ug/m ³)	
下料切割	颗粒物	80%自然沉降	《大气污染	1.0	0.07

喷砂粉尘	颗粒物	自带集气装置（收集效率 90%）+布袋除尘（处理效率 99%）+DA001	物综合排放标准》 （GB16279-1996）	1.0	0.09
打磨去毛刺粉尘	颗粒物	集风风机（收集效率 95%）+水膜除尘处理（处理效率 85%）		1.0	0.17
去铝灰粉尘	颗粒物	布袋收尘器（收尘效率为 90%，处理效率为 99%）+DA001		1.0	0.02
无组织排放总计					
颗粒物				0.35	

表 4-4 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	0.36

1.3 设施开炉（机）等非正常情况

若废气治理措施发生故障，导致大气污染物不经处理直接排放，将对环境空气造成污染，给工作人员、附近居民带来不良影响。本着最不利原则，考虑对废气的净化效率为零，排放源强等于产生源强。非正常工况下废气污染物排放情况详见下表。

表 4-5 非正常工况下废气污染物产生情况一览表

序号	非正常排放源		污染物	非正常排放速率 （kg/h）	年发生频次/年	持续时间/h	排放量 kg/a
1	喷砂粉尘	布袋除尘器发生故障	颗粒物	0.75kg/h	2	0.5	0.75
2	打磨去毛刺粉尘	水膜除尘设施出现故障	颗粒物	0.375kg/h	2	0.5	0.375
3	去铝灰粉尘	布袋除尘器出现故障	颗粒物	0.075kg/h	2	0.5	0.075

非正常工况的控制措施：

为减少废气非正常排放，应采取以下措施：

①注意废气处理设施的维护保养、定期更换破损的布袋，以保持废气处理装置的处理效果，确保废气处理系统正常运行及废气排放达标；定期对布袋除尘器装置进行检查，杜绝废气未经处理直接排放。

②进一步加强对废气处理装置的监管，记录各布袋的更换时间。

③建设单位应在每日开工前先行运行废气处理装置和风机，在检查并确保其能够正常运行的前提下再运行生产设备，最大程度地避免在废气处理装置失效情况下废气非正常工况排放。

④建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，

⑤委托具有专业资质的环境检测单位对厂区排放的各类废气污染物进行定期检测。

1.4 废气自行监测要求

本项目为腔体连接器、基站天线制造，参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031—2019）的要求设置生产工艺废气自行监测点位及检测指标、频次。项目废气自行监测要求见下表：

表 4-6 自行监测信息表

序号	生产单元	监测点位	监测指标	最低监测频次	执行标准
1	喷砂、去铝灰	DA001 排气筒	颗粒物	1 次/年	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中的二级标准
2	企业边界		颗粒物、NMHC	1 次/年	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中的无组织排放浓度限值，NMHC 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中排放浓度限值。

废气排放口基本情况及相关参数详见表 4-7。

表 4-7 大气排放口基本情况

排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		排放口高度	排放出口筒内径	排气温 度	排放口 种类
		经度	纬度				
DA001	颗粒物	112°28' 13.60"	28°25'4 1.64"	20m	0.3m	20℃	一般排 放口

1.5 废气影响分析结论

项目所在区域为工业园区，选址区域周边大气环境敏感点较少，项目生产过程会排放颗粒物，拟采取的污染防治措施均为布袋除尘和水膜除尘，CNC加工过程产生少量的有机废气，均设在《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031—2019）中表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表内，对周边的环境影响较小，建设单位严格落实环评提出的各项大气污染防治措施的前期下，可确保污染物达标排放，对大气环境的影响是可接受的。

2. 废水

本项目运营期污水包括员工办公生活污水、打磨粉尘水膜除尘废水、研磨废水和清洗废水。

其中打磨粉尘水膜除尘废水经设备自带的过滤装置过滤后循环使用不外排。

本项目外排废水只有生活污水、研磨废水和清洗废水。

2.1 生活污水

根据前文计算，生活用水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ($3000\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水量为用水量的 80%，生活污水量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ($2400\text{m}^3/\text{a}$)；其主要污染物为 COD、BOD₅、SS、TP 和 NH₃-N，生活污水通过化粪池处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）中的间接排放标准及东部新区污水处理厂设计进水标准后，通过厂区西侧的生活污水排放口排入市政管网，由东部新区污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标排放。

经类比分析，本项目生活污水经隔油池、化粪池处理后主要污染物处理前后产生量、排放量及浓度见下表：

表 4-8 生活污水主要污染物处理前后情况一览表

废水性质		废水量 (m ³ /a)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
处理前	浓度 (mg/L)	2400	300	200	200	25
	产生量 (t/a)		0.72	0.48	0.48	0.06
核算方法		产污系数法				
化粪池处理效率 (%)		/	30	30	10	30
处理后 (预处理池)	浓度 (mg/L)	2400	210	140	140	22.5
	排放量 (t/a)		0.50	0.34	0.34	0.05
《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020) 中的间接排放标准及污水处理厂设计进水标准		/	270	150	200	/
东部新区污水处理厂处理	排放浓度 (mg/L)	2400	50	10	10	8
	排放量 (t/a)		0.12	0.02	0.02	0.02
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标			50	10	10	8

2.2 生产废水

(1) 生产废水产排情况

① 研磨废水

研磨工序产生的废水量约 1.6m³/d, 480m³/a, 主要含有 COD、BOD₅、SS、石油类、LAS、pH 等, 污染物浓度分别为 COD: 2000mg/L、BOD₅: 600mg/L、SS: 1000mg/L、石油类: 80mg/L、LAS: 50mg/L、pH8-9; 污染物产生量分别为 COD: 0.96t/a、BOD₅: 0.29t/a、SS: 0.48t/a、石油类: 0.04t/a、pH5-6。研磨废水经污水管网排入厂区自建的污水处理站 (调节池+混凝气浮+水解酸化+接触氧化池+高效沉淀池+排放口) 处理达《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731 2020) 中的间接排放标准及东部新区污水处理厂的接管水质标准后排入益阳高新区东部新区污水处理厂处理达标排入碾子河。

② 清洗废水

清洗工序为喷淋式通过清洗, 共两个清洗槽, 第一个清洗池内放入添加了 1%清洗剂的清洗用水约 0.11m³, 清洗用水 1h 更换一次; 第二个清洗池内放入自来水 0.15m³, 0.5h 更换一次。一级清洗废水量为 2.53t/d (排入污水处理设施), 759m³/a; 二级清洗废水量为 6.84t/d, (其中 2.67t 用于一级清洗,

4.17t/d 排入污水处理设施），1252m³/a；清洗废水产生量为 6.7t/d，2011t/a。

清洗废水中主要污染因子为 COD、SS、LAS、石油类、pH 等，COD：600mg/L、SS：400mg/L、LAS：30mg/L、石油类 50mg/L、pH5-6。污染物产生量分别为 COD：1.21t/a、BOD₅：0.40t/a、SS：0.80t/a、石油类：0.10t/a、LAS：0.06t/a。

清洗废水经污水管网排入厂区自建的污水处理站（调节池+混凝气浮+水解酸化+接触氧化池+高效沉淀池+排放口）处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731 2020）中的间接排放标准及东部新区污水处理厂的接管水质标准后排入益阳高新区东部新区污水处理厂处理达标排入碾子河。

本项目研磨废水及清洗废水产排情况详见表 4-9。

表 4-9 生产废水主要污染物处理前后情况一览表

废水		废水量 (m ³ /a)	COD	SS	LAS	石油类	BOD ₅	pH
研磨 废水	浓度 (mg/L)	480	2000	1000	50	80	600	5-6
	产生量 (t/a)		0.96	0.48	0.02	0.04	0.29	/
清洗 废水	浓度 (mg/L)	2011	600	400	30	50	200	5-6
	产生量 (t/a)		1.21	0.80	0.06	0.10	0.40	/
核算方法		产污系数法						
混合 废水	浓度 (mg/L)	2491	869.77	515.6	33.8	55.7	277.0	5-6
	产生量 (t/a)		2.17	1.28	0.08	0.14	0.69	/
污水 预处 理站	处理效率	2491	75%	80%	50%	85%	80%	/
	浓度 (mg/L)		217.44	103.1	16.9	8.37	69.27	6-9
	排放量 (t/a)		0.54	0.26	0.04	0.02	0.17	/
《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）中的间接排放标准及污水处理厂设计进水标准		/	270	200	20	20	150	6-9
东部 新区 污水 处理 厂处 理	排放浓度 (mg/L)	2491	50	10	0.5	1	10	6-9
	排放量 (t/a)		0.12	0.02	0.00	0.00	0.02	/

《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标	50	10	0.5	1	10	6-9
---	----	----	-----	---	----	-----

注： COD 参照执行东部新区污水处理厂设计进水标准

(2) 污水处理站废水处理工艺

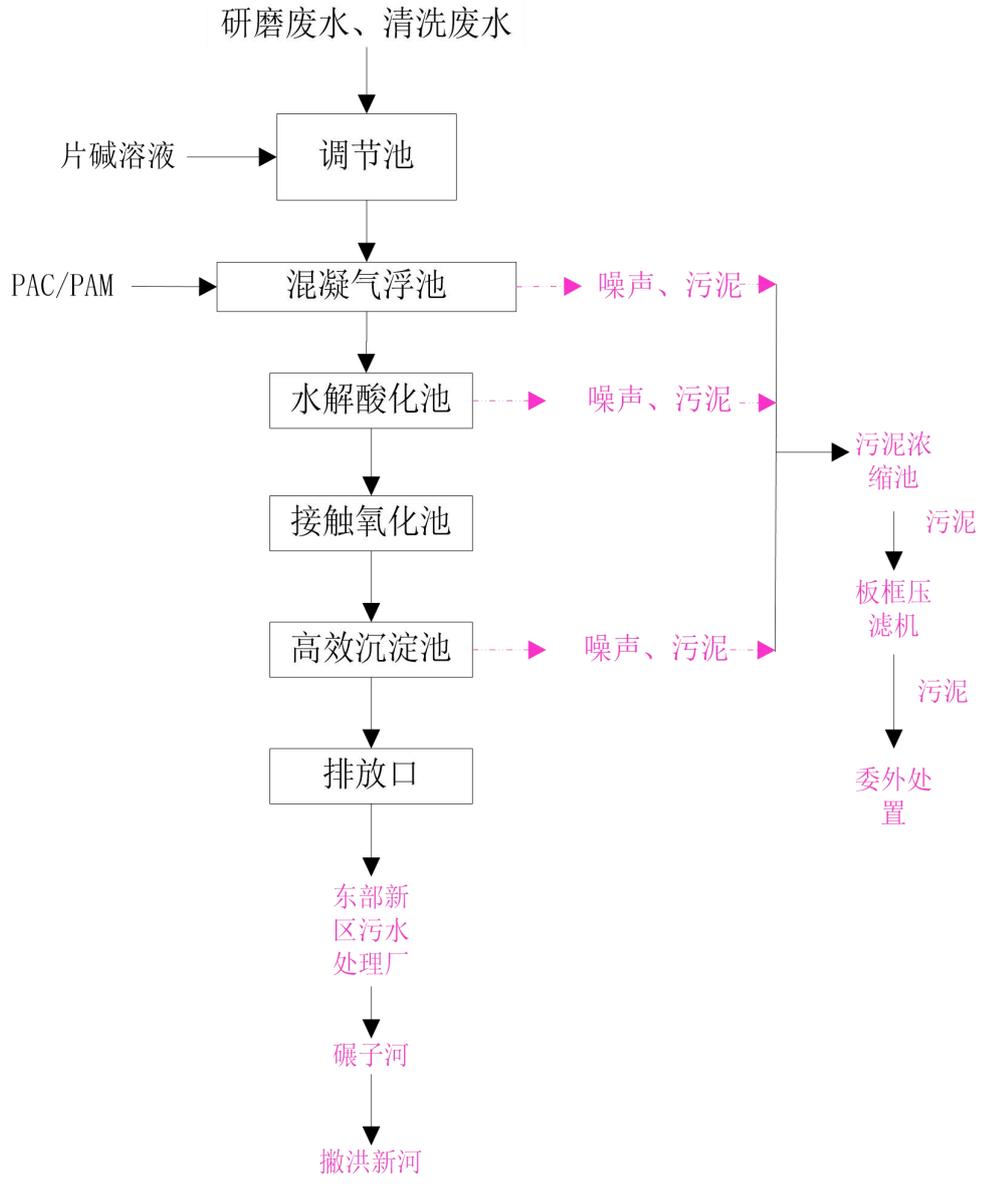


图 4-1 本项目拟建污水处理站处理工艺图
 废水工艺说明：

pH 调节：加入片碱溶液，使废水中 pH 值调节到 6-9 之间。

调节池：厂区污水处理站设计规模为 20m³/d，预计处理厂区所有的生产废水。

混凝气浮池：通过加药混凝的污水进入气浮池中，由溶气罐中的溶气水在进出水管口下部由溶气释放器突然减压，使溶解于水中的空气由突然减压而释放出大量的微气泡。微气泡在上升过程中遇到污水中已经凝聚的悬浮物，微气泡附着在悬浮物上，使之很快上浮，这样污水中处理掉的悬浮物全部浮于上面。然后通过气浮上部的刮沫机把它们刮去排到污泥池中，而池底部通过处理的清水排出。

水解酸化、接触氧化：废水先经水解酸化工艺处理，然后进入好氧处理。这样的流程既可以提高废水中有机污染物的生物可降解性，又能达到去除氨氮的目的。生化池出水在高效沉池内进行固液分离，污泥一部分回流至厌氧池及好氧池，剩余生化污泥接入污泥池。

排放口：经预处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731 2020）中的间接排放标准及东部新区进水水质标准后通过排放口排入市政污水管网，进入东部新区污水处理厂处理达标排入碾子河，最终汇入撒洪新河。

2.3 自行监测要求

本项目为通信系统设备制造，因生产过程产生的水膜除尘水经沉淀后循环利用，研磨废水、清洗废水经自建的污水处理设施处理达标后排入园区污水管网。因此自行监测参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031—2019）的相关要求，单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测，项目废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次要求见下表。

表 4-10 监测方案情况一览表

监测点位	监测指标	最低监测频次
生产废水总排口	pH、流量、COD、LAS、SS、石油类	每年一次

废水排放口基本情况及相关参数详见表 4-11。

表 4-11 废水排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂
				经度	纬度				
1	DW001	生活污水总排口	生活废水	112°28'16.43"	28°25'42.95"	间接	进入东部新区污水处理厂	有规律间断排放	东部新区污水处理厂
2	DW002	生产废水总排口	生产废水	112°28'16.19"	28°25'43.32"	间接	进入东部新区污水处理厂	有规律间断排放	东部新区污水处理厂

2.3 废水处理措施可行性分析

本项目排放的废水主要为生活污水和生产废水，生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，生产废水经污水处理站预处理（调节池+混凝气浮+水解酸化+接触氧化池+高效沉淀池+排放口）达《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731 2020）中的间接排放标准及东部新区污水处理厂的接管水质标准后排入园区污水管网。

（1）项目采用的废水处理措施可行性

本项目生活污水中各污染因子源强浓度较低，污染因子较为简单，通过厂区现有的化粪池进行处理后，能满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731 2020）中的间接排放标准及东部新区污水处理厂设计进水标准要求，因此厂区生活污水处理措施是可行的。

建设单位拟在厂区中部建设污水处理站，拟采用“调节池+混凝气浮+水解酸化+接触氧化池+高效沉淀池+排放口”工艺处理生产废水，通过治理，生产废水均能满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731 2020）中的间接排放标准及东部新区进水水质标准。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031—2019）中的相关内容，本项目废水治理措施可行性分析如下表所示，本项拟采用的废水治理设施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》

(HJ1031—2019)中的可行技术，污染防治措施可行。

表 4-12 与排污许可证申请与核发技术规范相符性分析

(HJ1031—2019) 废水污染防治可行技术			本项目拟采取措施	相符性
工艺废水	产污环节	可行技术		
	研磨废水+清洗废水	一级处理(过滤、沉淀、气浮、其他)、二级处理 A/O、A ² /O、SBR、活性污泥法、生物接触氧化、其他	一级处理(调节池+混凝气浮池)+二级处理(水解酸化+接触氧化池)+高效沉淀池	符合要求
生活污水		排入市政污水处理厂不做要求	经化粪池处理后排入市政污水处理成	符合要求

(2) 依托东部新区污水处理厂的可行性

本项目生产废水、生活污水在厂区进行预处理后，分别排入园区污水管网，由东部新区污水处理厂进行深度处理。

①东部新区污水处理厂概况

益阳东部新区污水处理厂一期工程于 2012 年 6 月 15 日建成投产，设计总规模为 6.0×10⁴m³/d，一期工程设计规模为 3.0×10⁴m³/d。出水水质标准为一级 B 标准。2018 年 9 月实施提标改造工程，设计规模仍为 3.0×10⁴m³/d，出水水质标准提高至一级 A 标准。

益阳东部新区污水处理厂服务范围主要为高新区东部新区产业园核心区及沧水浦。处理工艺采用“格栅+曝气沉淀池+改良型氧化沟+二沉池+高效沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒”工艺，其设计进出水水质标准详见下表。

表 4-13 益阳东部新区污水处理厂设计进出水水质标准 单位：mg/L

指标	BOD ₅	COD	SS	氨氮	TN	TP
进水水质	150	270	200	25	40	3.5
出水水质	≤10	≤50	≤10	≤5 (8)	≤15	≤10

②依托可行性分析

A、水质

根据前文分析，项目生活污水经隔油池、化粪池处理，生产废水经厂区综合污水处理站处理(调节池+混凝池+沉淀池+气浮池+接触氧化池+二沉池)后，均满足益阳东部新区污水处理厂进水水质要求，因此本项目废水接入东部新区污水处理厂从水质上可行。

B、污水管网铺设

项目整个厂区西侧、南侧、东侧为园区道路、北侧为鱼形山路，均已铺设污水管网。项目位于东部新区污水处理厂已建管网服务范围内，通过管网接入污水处理厂是可行的。

C、水量

东部新区污水处理厂目前设计处理规模为 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，目前污水处理厂实际处理规模约为 $2.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，仅为设计处理规模的 $2/3$ 。本项目新增接管量约为 $14.83 \text{m}^3/\text{d}$ ，仅占东部新区污水处理厂剩余处理规模余量的 0.15% 。因此，东部新区污水处理厂有足够的余量接纳本项目废水。

综上所述，从配套管网、接管水量及水质方面分析，本项目废水排入东部新区污水处理厂集中处理是可行的。

2.4 废水影响分析结论

本项目排放的生活污水和生产废水经厂区污水处理设施处理后排入园区污水管网，进入东部新区污水处理厂深度处理。项目拟采用的污水处理设施为可行技术，外排废水的水质、水量均能满足东部新区污水处理厂进水要求，项目废水对环境的影响是可接受的。

3. 噪声

3.1 影响分析

(1) 噪声源强

本项目主要噪声来自数控铣床、喷砂机、空压机、风机等生产设备运行时产生的设备噪声，根据类比调查，各设备噪声源强值在 $70 \sim 90 \text{dB}(\text{A})$ 间，生产设备通过厂房隔声、基础减震、消声器等设施进行降噪。本项目主要产噪设备及声级见下表。

表 4-14 项目主要噪声设备情况一览表 单位: dB (A)

序号	噪声源	数量	位置	产生强度	降噪措施	排放强度	排放特征	
1	数控铣床	120 台	第一层生产车间	80	厂房隔声+设备减震	60	频发	
2	数控铣床	60 台	第三层生产车间	80	厂房隔声+设备减震	60	频发	
3	自动线磁力研磨机	2	第四层生产车间	70	厂房隔声+设备减震	50	频发	
4	磁力研磨机	3		75		55	频发	
5	电烤箱	2		70		50	频发	
6	刷光机	1		75		55	频发	
7	自动喷砂机	1		85		65	频发	
8	湿式环保打磨桌	5		85		65	频发	
9	空压机	2		90		厂房隔声+出风口消声	70	偶发
10	风机	3		90		厂房隔声+进风口消声	70	频发

(2) 预测模式

声压级相加的通用公式即总声级 L_{pn} 为:

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

式中: L — n 个声源倍频带的叠加声压级, dB (A);

L_i —第 i 个噪声源至预测点处的声压级, dB (A)。

噪声衰减:

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg (r/r_0) - \Delta$$

式中: L_r —距离声源为 r 米处预测点的噪声值, dB (A);

L_{r_0} —距离声源为 r_0 米的噪声值, dB (A);

r —声源与预测点的距离, m;

Δ —由阻隔、屏障等引起的综合衰减量。

声音传至室外的声压级

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

式中：LP₁——室内声源的声压级，dB；
 LP₂——声源传至室外的声压级，dB；
 TL——隔墙（或窗户）的隔声量，dB。

(3) 预测结果

根据上式可计算出设备噪声值随距离衰减的情况，计算结果见下表。

表 4-15 声源距离噪声预测结果

位置	厂房叠加噪声源强 dB (A)	至厂区边界距离 (m)				预测点噪声值 dB (A)			
		东	西	南	北	东	西	南	北
一层生产车间	80.74	20	25	20	20	54.7	52.8	54.7	54.7
标准值	昼间	/	/	/	/	65	65	65	70
	夜间	/	/	/	/	55	55	55	55
是否达标	昼间	/	/	/	/	达标	达标	达标	达标
	夜间	/	/	/	/	达标	达标	达标	达标

由表 4-15 可知，项目生产时，经采取相应的环保措施后，各厂界昼夜间噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4 类（北侧）标准限值。

3.2 自行监测要求

厂界噪声监测参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本次环评建议建设单位开展的噪声常规检测情况如下表所示。

表 4-16 监测方案情况一览表

监测点位	监测指标	最低监测频次
东厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次，每次 1 天，昼夜各一次
南厂界外 1m 处		
北厂界外 1m 处		
西厂界外 1m 处		

3.3 噪声影响分析结论

项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点，在建设单位严格落实环评报告提出的噪声防治措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4 类（北侧）标准限值，项目噪声对环境的影响是可接受的。

4.固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要为铝质边角料和不合格产品、含油金属屑、含油沉渣、废乳化液、废导轨油、废包装桶、污泥、布袋除尘器收集的铝灰、员工产生的生活垃圾等。

(1) 本项目产生的一般固体废物（S1 边角料、S5 不合格产品及布袋除尘器收集的铝灰）

生产过程产生的 S1 边角料、S6 不合格产品及布袋除尘器收集的铝灰约占原材料用量（1800t/a）的 10%，约 180t/a，固废编码为 10，为一般固体废物，外售综合利用。

(2) 本项目产生的危险废物（S2 含油金属屑、S3 废乳化液及导轨油混合物、S4 水膜除尘过滤的含油沉渣、污水处理站产生的污泥、废包装桶、机修产生的含油手套、抹布）

根据建设单位提供资料，CNC 加工中心产生的 S2 含油金属屑、打磨过程产生的 S5 水膜除尘过滤的沉渣约占原材料用量（1800t/a）的 5%，约 90t/a，其属于《国家危险废物名录》（2021 版）中“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液/非特定行业/900-006-09（使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的沾染了油/水、烃/水混合物或乳化液的含油金属屑），危险特性为 T。根据《国家危险废物名录》（2021 版）中的“豁免清单”，详见下表：

表 4-17 豁免清单

危险废物	废物类别/代码	豁免环节	豁免条件	豁免内容
金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑	900-200-08； 900-006-09（HW08 废矿物油与含矿物油废物 非特定行业）；（HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 非特定行业）	利用	经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼。	利用过程不按危险废物管理。

本项目产生的含油金属屑、含油沉渣，经过滤除油达到静置无滴漏后打包用于金属冶炼（汨罗市联创铝业科技有限公司，排污许可证证书编号：

61430681790348369R001P, 详见附件 7) (利用过程不按危险废物管理), 厂内管理按危险废物管理、暂存, 定期交由有处理资质的单位进行处置。

污水处理站产生的污泥: 污水处理站处理过程产生的污泥约为废水处理量的万分之 8, 约 1.6t/a。其属于《国家危险废物名录》(2021 版)中“HW08 废矿物油与含矿物油废物/非特定行业/900-210-08 (含油废水出来中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥 (不包括废水生化处理污泥), 危险特性为 T, I 应用密闭容器分类暂存于废暂存间, 定期交由有处理资质的单位进行处置。

废乳化液及导轨油混合物: 根据建设单位提供资料, 下料过程乳化液起润滑作用, 只补充乳化液, 不产生废乳化液; CNC 加工过程乳化液、导轨油为循环使用, 定期更换。废乳化液及导轨油混合物产生量约 5.2t/a, 其属于《国家危险废物名录》(2021 版)中“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液/非特定行业/900-006-09 (使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液), 危险特性为 T, 应用密闭容器分类暂存于废暂存间, 定期交由有处理资质的单位进行处置。

废包装桶: 盛装乳化液、导轨油的废包装桶约 0.12t/a, 其属于《国家危险废物名录》(2021 版)中“HW49 其他废物/非特定行业/900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”, 危险特性为 T, 应分类暂存在危废仓库, 定期交由有处理资质的单位进行处置。

含油抹布、手套产生量约 0.2t/a, 其属于《国家危险废物名录》(2021 版)中“HW49 其他废物/非特定行业/900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”, 密封桶装收集后定期交由危废单位处置。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员为 200 人, 不在厂区食宿, 年工作日为 300 天, 每人生活垃圾产生量约 0.5kg/d, 产生量约为 0.1t/d (30t/a)。统一收集后委托环卫部门统一清运, 做到日产日清。

4.2 固体废物汇总情况

表 4-18 一般固废产生及处置情况一览表

固废名称	产生环节	固废代码	物理性状	产生量(t/a)	处置措施
S1 铝质边角料	下料	10	固态	180	外售废料回收单位综合利用
S6 不合格产品	质检	10	固态		
布袋除尘器收集的铝灰	喷砂废气处理、去铝灰废气处理	10	固态		
生活垃圾	人员办公生活	/	固态	30	交由环卫部门处理

表 4-19 危险废物产生及处置情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危废代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
废乳化液及导轨油混合物	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	5.2	CNC 加工中心	液体	烃类	毒性(T)	桶装密封暂存于危废暂存间内
含油金属屑	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	90	CNC 加工中心	固态	铝	毒性(T)	厂内按危废暂存，经过滤除油达到静置无滴漏后打包用于金属冶炼
含油沉渣	水膜除尘过滤的沉渣	900-006-09		打磨	固态	铝	毒性(T)	
污泥	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	1.6	污水处理装置	半固体	烃类	毒性(T)	桶装密封暂存于危废暂存间内
废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.12	盛装乳化液、导轨油等的包装桶	固体	烃类	毒性(T)	密封暂存于危废暂存间内
含油抹布、手套	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-041-49	0.2	车间设备维修	固体	烃类	毒性(T) 易燃性(I)	桶装密封暂存于危废暂存间内

判定依据：《国家危险废物名录》（2021年版）。环评要求在本项目投入运行前，建设单位需与具有相应危废处理资质的单位签订危废处理协议

4.3 固体废物环境管理要求

(1) 一般固废管理要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的规定，要求固废贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加，贮存、处置场周边应设置导流渠；为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施。具体要求如下：

① 要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置暂存场所；

② 不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染；

③ 一般工业固体废物临时贮存仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）I类场标准相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。

④ 一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。

通过规范设置一般固废暂存场，同时建立完善厂内一般固废防范措施和管理制度，可使一般固废在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

(2) 危险废物管理要求

危险废物临时贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单进行设计，要求如下：

① 危险废物贮存间必须要密闭建设，门口内侧设立围堰，地面应做好硬化及“三防”措施(防扬散、防流失、防渗漏)，基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。存放危废为液体的必须有泄露液体收集装置(例如托盘、导流沟、收集池)。

② 危险废物贮存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息。粘贴于危险废物贮存间门上的危险废物警告标志(边长是40cm)。不同的危废暂存区域，粘贴不同的危险废物标签。

③ 危险废物贮存间需按照“双人双锁”制度管理。（两把钥匙分别由 两

个危废负责人管理，不得一人管理)。

④不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废需将成装容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

⑤建立台账并悬挂于危废间内，危废间要有台秤，转入及转出需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名。

⑥危废库内要张贴危险废物管理制度、危险废物产生工艺流程、危险废物责任制度、危险废物安全责任结构图、危险废物环境污染应急预案

⑦危险废物贮存间内禁止存放除危险废物及应急工具以外的其他物品。

⑧危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。

(3) 运输过程的环境影响分析

①根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。

②本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。

③危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

(4) 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目涉及的危险废物收集后应定期委托有相应的资质的危废处置单位进行处置，委托处置单位所经营的危废类别应包含本项目涉及的 HW08、HW09、HW49。经妥善处置后，本项目涉及的危险废物不会对周围环境产生影响。

4.4 固体废物影响分析结论

综上，本项目运行产生的一般工业固废、危险废物和生活垃圾经过合理处置后，均按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废物的内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细账单，按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理；各类一般固废在厂内暂存措施应分别按照《一般工业固体废物贮存和填埋 污染控制标准》（GB18599-2020）实施，危险废物严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求，生活垃圾按照《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）要求，采取防扬散、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染。

5. 土壤、地下水影响分析

5.1 污染源及污染途径

根据前文分析，本项目对土壤、地下水的污染主要从运行期水、气两个方面进行分析。运行阶段，本项目大气污染物主要为颗粒物（铝质粉尘），长期排放会沉降到地面对土壤造成影响；本项目污水处理设施、危险化学品仓库、危废仓库等设施均进行防渗处理，正常情况下不会对土壤、地下水环境造成影响，但是如果发生泄露事故，会对土壤、地下水环境造成影响。

5.2 防控措施

（1）分区防渗划分

根据分区防治原则，对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏或渗漏的污染物收集来进行处理，可有效防治洒落地面的污染物渗入地下。项目生产车间设置在生产厂房内，原料、产品及固废严禁在室外露天堆放，厂房内地面采用水泥硬化。根据区域使用功能将本项目厂区分为污染区和非污染区，污染区包括 CNC 加工中心、化学品仓库、危废暂存间、污水处理区等；其它区域，如办公区、原料仓库等为非污染区。

同时，根据污染区通过各种途径可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料、产品的泄漏量（含跑、冒、滴、漏）及其他各类污染物

的性质、产生和排放量，将污染区进一步分为一般污染防治区和重点污染防治区。一般污染防治区是指毒性小的生产装置区，如第四层生产车间、原料仓库、产品仓库、一般固废仓库等，重点污染防治区是指危害性大、毒性较大的生产装置区，如污水预处理设施、危废仓库、危险化学品仓库、CNC 加工中心等。

(2) 防治措施

正常情况下，土壤、地下水的污染主要是由于污染物进入土壤环境或迁移穿过包气带进入含水层造成。若污水处理设施、危险化学品库、危废库发生渗漏，均有造成土壤、地下水污染的可能性，且土壤、地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护土壤和地下水资源，将拟建项目对土壤、地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

1) 源头控制

项目污水管道、污水处理设施、危险化学品仓库、危废仓库等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。

2) 末端治理

即分区防控，主要包括厂内污染区的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物经导流沟槽收集入事故池，集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，全厂分区防渗方案及防渗措施见表 4-20。

表 4-20 本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污染防治区	危废暂存间、化学品仓库、CNC 加工中心等	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置导流沟槽及事故池，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。
2		污水输送、收集管道	对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。管沟、污水渠与污水集水井相连，并设计不低于 5‰ 的排水坡度，便于废水排至集水井统一处理。要做好沿途污水管网的防渗工作。工程管道 DN500 及以上管道采用钢筋混凝土管，管径小于 DN500 的管道采用 HDPE 管。两种管材防水性均较好。
3		污水处理设施	地基垫层可采用 450mm 的混垫层，并按照水压计算设计地面防渗层，可采用抗渗标号为 S30 的钢筋混凝土结构，厚度为 300mm，底面和池壁壁面铺设 HDPE（高密度聚乙烯），采用该措施后，其渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-13} \text{cm/s}$
4	一般污染防治区	一般固废库	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层
5		各生产车间（除重点防渗区以外的区域）	
7	非污染区	办公楼	一般地面硬化

5.3 跟踪监测要求

本项目对土壤、地下水环境影响较小，可不开展跟踪监测。

5.4 土壤、地下水影响结论

本项目位于工业园区，周边无集中式地下水源开采及保护区，地下水开发利用活动较少，周边区域均已接通自来水，村民将地下水作为洗衣、清洁等生活用水，不进行饮用。只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，基本不会对区域土壤、地下水环境产生影响。

6. 环境风险

6.1 环境敏感目标概况

项目主要环境敏感目标为北侧、东北侧的如舟庄园、蛇形山散户、新坡

塘散户，主要环境敏感目标分布情况详见附图 3。

6.2 环境风险识别

厂区内可能发生的环境风险的情况主要有以下几种情况：

(1) 废气治理设施运行故障分析

项目袋式除尘器、水膜除尘处理设施正常运行时，可以保证废气中污染物均能达标排放。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理的颗粒物直接排入空气中，对环境空气造成影响。

(2) 污水处理站事故排放分析

项目生产废水由污水处理站进行处理后再排入园区污水管网，若污水处理设施发生故障时，无法得到有效处理的生产废水可能超标排放，对东部新区污水处理厂造成冲击影响。

(3) 原辅材料、危险品等液态风险物质储存及运输过程中的风险分析

项目营运后使用的原料中属于液体状的主要乳化液、导轨油、清洗剂、光亮剂、机油等，另外厂区危废仓库内还会储存一定量废乳化液、废导轨油等。危险废物、危化品在运输、储存过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。人为因素是操作不当、违反操作规程等，自然因素是设备老化破裂及自然灾害等。

收集的铝粉泄漏，细微颗粒吸入对体会造成一定的伤害。

液体状原料发生泄漏时，对周边区域水环境、土壤质量造成一定的影响。

(4) 风险事故引发的次生/伴生污染影响分析

危化品若泄漏暴露在空气中或遇火源、热源等，将会分解或燃烧，产生次生污染物，对周围环境产生不利影响。

6.3 环境风险防范措施及应急要求

(1) 废气治理设施事故风险的预防对策

项目在生产过程中必须加强管理，对废气治理设施进行定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，使设备处于最佳工况，保证各类废气处理正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能

正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。同时，厂方须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气净化设施的日常管理、维护，一旦发生事故性排放，立即停止生产线运行，直至废气净化设施恢复正常为止。

(2) 污水处理站事故排放风险的预防对策

项目在生产过程中必须加强管理，对污水处理站设施、设备进行定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，使设备处于最佳工况，保证污水处理站正常运行，避免事故发生。同时环评建议污水处理站调节池容积最少能容纳公司正常生产 24 小时所排废水的总量，发生事故时能将废水暂存在调节池内。

当污水处理站出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免废水超标排放。同时，建设单位须建立严格、规范的应急预案，加强污水处理站的日常管理、维护，一旦发生事故性排放，立即停止生产线运行，直至污水处理站恢复正常为止。

(3) 液态风险物质事故风险的预防对策

1) 液态风险物质储存防范措施

a 应根据危险化学品性能分区、分类、分库贮存，并有标识，各类危险品不得与禁忌物料混合贮存，并安排专人负责管理，并配备可靠的个人防护用品；管理人员熟悉危险化学品的性能及安全操作方法；

b 危险化学品仓库形成相对独立的区域，必须设有防火墙、隔离带，建议设置事故池，并确保事故池有足够的容量。危险化学品仓库应符合防火、防爆、通风、防晒、防雷等安全要求，安全防护设施要保持完好。危险化学品库房外应有明显的安全警示标志；

c 危险化学品入库前均应进行检查验收、登记，经核对后方可入库、出库，当物品性质未弄清时不得入库；入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。装卸、

搬运危险化学品时，要做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动；

d 危险化学品一律凭领料单发放，领料单上应有使用部门、数量、物料名称和规格，并经主管签字。临时领用未用完的危险化学品应送回仓库保管，不得随意放置。

②液态风险物质泄露处理措施

在运输、储存和使用过程中，化学品发生泄漏时，尽可能切断泄漏源。泄漏量大时，马上转移泄漏容器中剩余的化学品，避免液体大面积扩散，尽快加以收集，转移，防止大面积的化学品长时间的蒸发、扩散；泄漏的化学品较少量时，及时采用沙土、吸液棉及碎步处理；对已遭受污染的地域应迅速圈定范围，划定隔离带，分头行动及时把该隔离带内的人员疏散到上风向或者侧风向位置；保护现场，并通知环保部门；应急行动进行到泄漏的液体物料被彻底清除干净，并经检测仪检测，确保无危险为止才可解除隔离带。

(4) 总图布置和火灾安全防范措施

1) 项目拟设置独立的化学品仓库和危废仓库，与生产车间、原材料区和成品暂存区分开。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物按一、二级耐火等级设计；

2) 总平面布置、建筑物与道路之间的防火间距必须符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-93）等标准、规范的要求；

3) 道路的管理满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求，不得将原料或产品堆放于道路上，必须确保消防通道畅通及消防设施的完好可靠；

4) 按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及《自动喷水灭火系统设计规范》（GBJ50084-2001）要求，在各主要车间、办公室配备自动喷水灭火系统。

5) 设置事故池。建设单位拟在厂区一层天井设置一处事故池，为钢筋混

凝土结构，四边墙体为垂直，符合相应的要求，并做好防渗漏措施，以防止废水渗透入地下而污染地下水体，事故池容积 10m³，可满足一次性最大消防废水产生量；

6) 设置消防废水收集管网系统，并将管网系统与事故池连接，确保火灾时产生的消防废水经管网收集进入事故池中暂存。

6.4 环境风险分析结论

本项目运行期间的环境风险较小，在落实本报告提出的各项环境风险防范措施，加强安全生产管理，明确岗位责任制，提高环境风险意识，加强环境管理，建立并完善各项环境风险管理制度，可有效降低项目运营期的环境风险，确保项目运营期的环境风险处在可接受的水平。

7.环保投资

本项目总投资 30000 万元，其中环保投资为 109 万，所占比例为 0.36%，具体环保投资见下表 4-21：

表 4-21 项目环保投资一览表

类别	污染源	主要污染物	污染防治措施	环保投资 (万元)
废气	打磨废气	颗粒物	设备自带集气系统+水膜除尘+过滤装置（设备自带）	/
	喷砂粉尘	颗粒物	集气系统+布袋除尘+20mDA001 排气筒	3
	去铝灰粉尘	颗粒物	集气系统+布袋除尘+20mDA001 排气筒	3
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H	化粪池（10m ³ ）	2
	污水处理站	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H、总磷、LAS、石油类	处理规模 20m ³ /d，处理工艺：调节池+混凝气浮+水解酸化+接触氧化池+高效沉淀池+排放口	60
噪声	生产设备噪声	等效 A 声级	隔声、减震、消声等降噪措施	10
固体废物	下料、质检、布袋除尘器收集的粉尘等	铝质边角料、不合格品、铝质沉渣、铝粉	外售废料回收单位综合利用	5
	生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶，日产日清	
	危险废物	污水处理站污泥、沾染了油类的铝质金属屑、水膜除尘过滤的沉渣、废乳化液及导轨油混合物、废包装桶、含油抹布、手套	设置危险废物暂存间 20 m ² ，分类暂存，定期委托有资质的单位收集处置	20
其他	化学品仓库、危废暂存间、污水输送、CNC 加工中心、收集管道及污水处理设施等重点防渗，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s；一般固废库及各生产区（重点防渗区以外的区域）属于一般污染防治区，地面全部混凝土硬化。			4
环境风险措施	事故池（10m ³ ）			2
合计				109

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒/喷砂、去铝灰	颗粒物	集气系统+布袋除尘+20m 排气筒	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中的二级标准
	打磨	颗粒物	集气系统+水膜除尘+过滤	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中的无组织排放浓度限值
	CNC 加工	NMHC	CNC 加工设备密闭	执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中排放浓度限值。
地表水环境	生活污水排口	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H 等	化粪池	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）中的间接排放标准及东部新区污水处理厂的接管水质标准
	生产废水排口/研磨、清洗	COD、BOD ₅ 、SS、LAS、石油类等	污水处理站（处理规模 20m ³ /d, 处理工艺：调节池+混凝气浮+水解酸化+接触氧化池+高效沉淀池+排放口）	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）中的间接排放标准及东部新区污水处理厂的接管水质标准
声环境	噪声	等效连续 A 声级	消声减振+厂房隔声+距离衰减+合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4 类标准
电磁辐	本项目不涉及			

射				
固体废物	职工生活	生活垃圾	环卫部门清运	/
	下料、质检、布袋除尘器收集的粉尘等	铝质边角料、不合格品、铝粉	外售废料回收单位综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
	污水处理站	污水处理站污泥	桶装密封暂存于危废暂存间内	
	打磨	含油沉渣	按危废暂存，经过滤除油达到静置无滴漏后打包用于金属冶炼	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修改版）
	CNC 加工	含油金属屑		
		废乳化液及导轨油混合物	桶装密封暂存于危废暂存间内	
		沾染油类及乳化液的废包装桶	正立，置于危废暂存间内	
设备维修	含油废抹布、手套	桶装密封暂存于危废暂存间内		
土壤及地下水污染防治措施	1、源头控制：污水管道、污水处理设施、化学品仓库、危废暂存间等必须采取防渗措施；加强管理、定期检查，减少“跑、冒、滴、漏”； 2、分区防控：化学品仓库、危废暂存间、污水输送、CNC 加工中心、收集管道及污水处理设施属于重点污染防治区；一般固废库及各生产区（重点防渗区以外的区域）属于一般污染防治区；办公楼属于非污染区。各防治分区严格落实相关防渗要求。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	1、加强设备维护管理； 2、制定运输规章制度规范运输行为； 3、规范风险物质储存管理； 4、合理设置消防器材； 5、设置事故泄露收集系统、事故池。			
其他环境管理	1、排污口规范化建设：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《环境保护图形标志 固体废物贮			

要求	<p>存（处置）场》（GB 15562.2-1995）等相关规范在废水、废气排污口、危废暂存库等位置设置环境保护图形标志；</p> <p>2、排污许可管理：按照《排污许可管理条例》、《排污许可管理办法（试行）》要求，建设单位应在项目正式投产前办理排污许可证；</p> <p>3、竣工环保验收：建设单位应按照《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等法律法规要求，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督。</p>
----	--

六、结论

湖南弗兰德通讯科技有限公司光伏发电设备零部件、5G 设备整机及零部件生产基地建设项目（一期）符合国家产业政策，选址可行。项目的建设符合“三线一单”中的相关要求，符合环境功能区划的要求，符合益阳高新技术产业开发区的产业发展规划。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响较小。

本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

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				0.36t/a			
废水	废水量				4891t/a			
	COD				0.24t/a			
	NH ₃ -N				0.02t/a			
一般工业 固体废物	生活垃圾				30t/a			
	下料、CNC 加工、 质检、布袋除尘器 收集的粉尘等				180t/a			
危险废 物	废乳化液及导轨油 混合物				5.2t/a			
	含油金属屑、含油 沉渣				90t/a			
	污泥				1.6t/a			
	沾染油类及乳化液 的废包装桶				0.12t/a			
	含油抹布、手套				0.2t/a			

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①