

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：泰通钛业有限公司年产10万吨钛及钛

合金冷轧精密带材项目

建设单位（盖章）：泰通钛业有限公司

编制日期：2024年12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	17
二、建设项目工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	36
四、主要环境影响和保护措施	43
五、环境保护措施监督检查清单	78
六、结论	81
建设项目污染物排放量汇总表	82

附表

附表 1：排污许可证联动表

附件

附件 1：委托书

附件 2：备案表

附件 3：MSDS

附件 4：工业用地规划设计任务书

附件 5：投资协议

附件 6：开发区扩区环评审查意见函

附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目在开发区企业分布图

附图 3：项目在开发区三期用地规划图

附图 4：环境保护距离包络图

附图 5：厂区平面布局图

附图 6：车间平面布局图

附图 7：雨污水管网图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	泰通钛业有限公司年产 10 万吨钛及钛合金冷轧精密带材项目		
项目代码	2411-341822-04-01-643517		
建设单位联系人	邱小刚	联系方式	18271521649
建设地点	安徽省（自治区）宣城市广德市（区）/（街道）经济开发区南山路与东亭路交叉口西北角		
地理坐标	（经度 119 度 31 分 10.304 秒；纬度 30 度 53 分 23.842 秒）		
国民经济行业类别	C3259 其他有色金属压延加工	建设项目行业类别	二十九、有色金属冶炼和压延加工业 3265.有色金属压延加工 325
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）	广德经济开发区经发局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100000	环保投资（万元）	1055
环保投资占比（%）	1.055%	施工工期	24 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 ）	200000
专项评价设置情况	无		
规划情况	安徽省广德经济开发区（安徽广德皖苏浙产业合作园区）三期发展规划（2020-2035）		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 详细规划符合性分析</p> <p>1.1.1 《安徽广德经济开发区（安徽广德皖苏浙产业合作园区）三期发展规划（2020~2035 年）》</p> <p>规划范围：广德开发区三期范围，东至皖浙省界；北至北环路；</p>		

南至南山路（东亭乡）；西至外环路

重点发展产业：

产业集群	发展重点
现代商贸物流服务业	着力培育壮大科创金融、现代物流、文化创意、汽车配套产业，配套提升商贸、商务、居民服务等其他服务业，努力壮大现代服务业规模，建成皖浙现代服务业发展新兴集聚区。
新能源、新材料产业	重点发展新能源材料、新型金属材料、化工新材料等行业。加快发展不锈钢板、钢金属制品、彩钢夹芯板等特种钢材加工业，引进仿生与生物医用材料、生态环境材料、磁性及微电子等新材料加工项目，不断拓展新材料发展领域。
机器人与智能制造业	重点培育一批技术密集型、对促进经济结构调整、产业升级有积极带动作用的行业门类，包括：机器人产业、智能装备产业、汽车零部件、专用设备制造、健康设备制造等。
高端电子信息产业	以半导体为核心产业，加快建设电子信息产业园，承接集聚长三角电子信息大企业、大项目，重点发展电子基础材料、核心电子器件、集成电路、高阶封装测试、智能终端产业、信息技术新业态等产业。

图 1-1 重点发展产业图

符合性分析：本项目选址于广德经济开发区三期，位于《安徽广德经济开发区（安徽广德皖苏浙产业合作园区）三期发展规划（2020~2035 年）》中富村路与宁乡路交叉口的二类工业用地地块，项目产品为钛及钛合金冷轧精密带材，属于新型金属材料，属于重点发展行业。

1、与“安徽省三线一单环境管控单元”符合性分析

对照安徽省生态环境厅“三线一单”符合性分析系统识别系统结果，与 1 个环境管控单元存在交叠，其中优先保护类 0 个，重点管控类 1 个，一般管控类 0 个。环境管控单元编码分别为：重点管控单元（ZH34188220069），具体情况见下图。

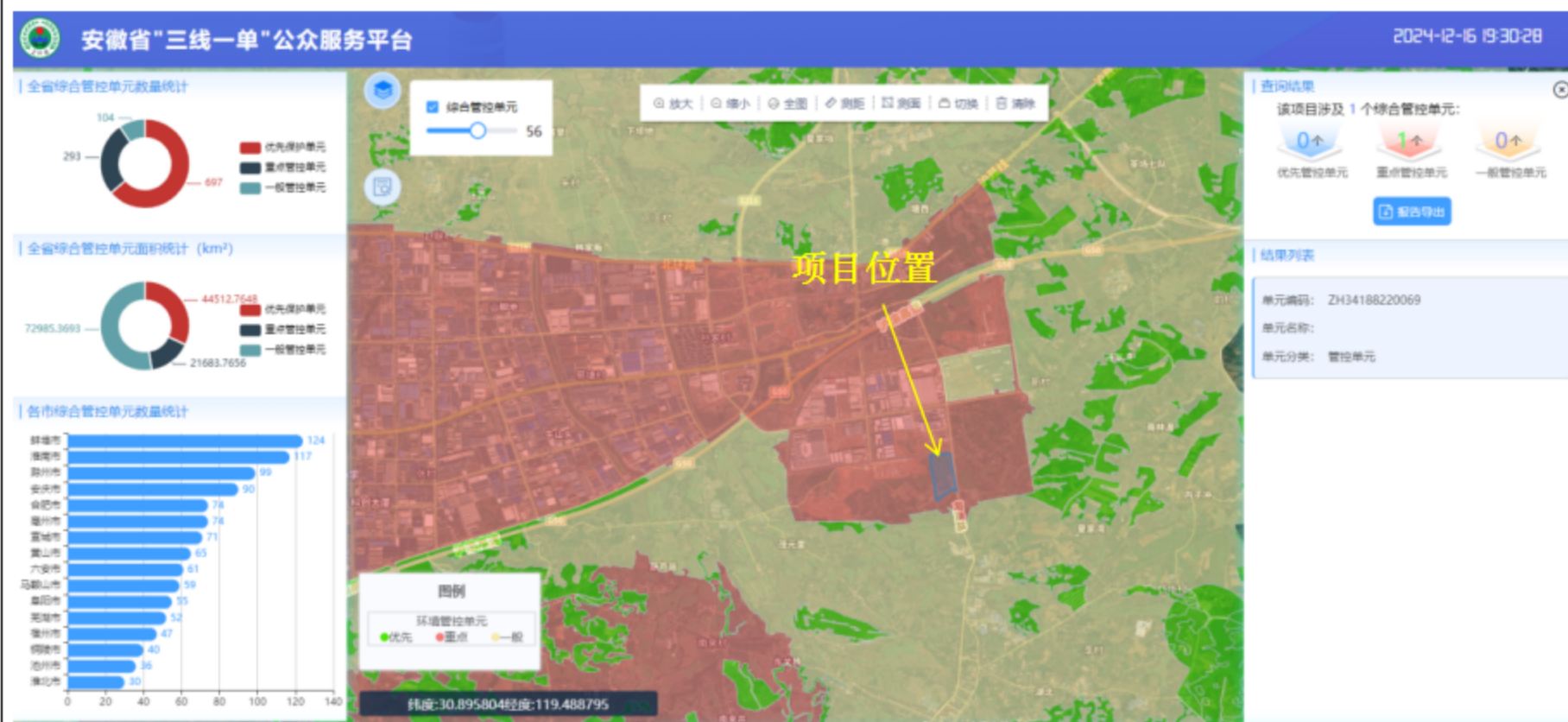


图 1-2 本项目与周边环境管控单元位置关系图

表 1-2 项目所在地涉及的环境管控单元

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
ZH34188220069	广德市重点管控单元	宣城市	广德市	环境管控单元	重点管控单元

经与“三线一单”成果数据分析，与 1 个环境管控单元存在交叠，其中优先保护类 0 个，重点管控类 1 个，一般管控类 0 个。具体管控要求详见下表：

表 1-3 重点管控单元符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元分类	区域名称	管控类别	管控要求	符合性
ZH34188220069	重点管控单元	沿江绿色生态廊道区-重点管控单元 52	空间布局约束	长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及集疏运通道、道路及跨江桥隧、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等事关公共安全及公众利益的建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建设区内非工业项目外，不得新批建设项目，不得布局新的工业园区；长江干流岸线 5 公里范围内严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目；长江干流及主要支流岸线 15 公里范围内禁止建设没有环境容量和减排总量的项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，全面执行国家长江经济带市场准入禁止限制目录。实施备案、环评、安评、能评等并联审批，未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的 一律不得开工建设。	本项目不在要求范围内；符合要求
				（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。	本项目不属于码头、过长江通道项目；符合要求
				2) 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围	本项目不涉及所列区域，符合

				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段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	要求
				(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、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁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。	本项目不涉及所列区域,符合要求
				(4) 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口,以及围湖造田等投资建设项目。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。	本项目不涉及所列区域,符合要求
				(5) 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目,禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及所列区域,符合要求
				(6) 禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不涉及所列区域,符合要求
				(7) 禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	本项目不涉及所列行业,符合要求
				(8) 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。	本项目不涉及所列行业,符合要求
				(9) 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落	本项目不涉及所列行业,不属

					后产能项目。	于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，符合要求
					(10) 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。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能，行业的项目，符合要求
					严禁毒鱼、电鱼等严重威胁珍稀鱼类资源的活动。严厉打击河道和湖泊非法采砂，加强对航道疏浚、城镇建设、岸线利用等涉水活动的规范管理。	本项目不涉及航道疏浚、城镇建设、岸线利用等涉水活动，符合要求
					在饮用水水源二级保护区，采取禁止或者限制使用含磷洗涤剂、化肥、农药以及限制种植养殖等措施。严控五公里范围内的新建项目。实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全环保节能水平以及质量升级的改扩建项目外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。	本项目不涉及饮用水水源二级保护区，符合要求
					长江干流岸线 15 公里范围内新建工业项目原则上全部进园区，其中化工项目进化工园区或主导产业为化工的开发区。严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件。 长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内严格限制施用化肥，全面施用低毒低风险农药，并 确保年使用量负增长。	本项目距离长江干流及主要支流岸线约 113 公里；符合相关要求
					严禁新增钢铁、造纸、纺织、火电等高耗水行业产能。长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内依法停建已批未开工项目，支持重新选择。严格检查评估已开工项目，不符合要求的，全部停建搬迁。关闭企业场地清、设备清、垃圾清、土地清。依法依规必须搬迁的企业全部搬入合规园区。	本项目不属于钢铁、造纸、纺织、火电等高耗水行业产能，符合要求
					长江干流及主要支流岸线 5 公里范围内养殖场、三网水产养殖设施全部整改达标，整改达不到环保要求的依法关闭拆除，不再新建扩建畜禽养殖场。难以就地改造提标的已	本项目距离长江干流及主要支流岸线约 113 公里；符合要求

					建、	
					在建重化工企业，依法依规搬入合规园区。在建重化工项目一律对标评估，环保和安全不能达标的全部暂停建设，依法整改或搬迁。现有重化工企业一律实施提标改造，达不到要求的依法搬迁或转型。“散乱污”企业一律依法处置，关停一批，提升一批，入园一批。	本项目不属于重化工企业，符合要求
					长江干流及主要支流岸线 15 公里范围内加强标准化、循环化改造，积极引导散养户向养殖小区集中。	本项目距离长江干流及主要支流岸线约 113 公里；符合要求
					坚决淘汰关停落后产能。以钢铁、水泥、平板玻璃等国家确定的行业为重点，综合运用法治、经济、科技和必要的行政手段，严格常态化执法和强制性标准实施，促使一批能耗、环保、安全、技术不达标和生产不合格产品或淘汰类产能的企业，依法依规关停退出。鼓励企业通过主动压减、兼并重组、转型转产、搬迁改造、国际产能合作等途径，退出过剩产能。	本项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等国家确定的重点行业，符合要求
					对饮用水水源保护区内排放重金属等有毒有害污染物的企业，优先取缔关闭。 加大集中式饮用水水源保护区内违章建设项目的清拆力度，严肃查处保护区内的违法行为。排查和取缔饮用水水源保护区内的排污口以及影响水源保护的码头，实施水源地及周边区域环境综合整治。	本项目不属于饮用水水源保护区内排放重金属等有毒有害污染物的企业，符合要求
					开展现有化工园区的清理整顿，加大对造纸、电镀、食品、印染等涉水类园区循环化改造力度，对不符合规范要求的园区实施改造提升或依法退出，实现园区绿色循环低碳发展。强化对水源周边可能影响水源安全的制药、化工、造纸、采选、制革、印染、电镀、农药等重点行业企业的执法监管。优化沿江企业和码头布局，加快布局分散的企业向工业园区集中并完善园区风险防护设施。	本项目不属于所列重点行业，不属于化工园区，符合要求
					长江重点流域干流及一级支流沿岸，切实开展石油加工、	本项目不涉及所列重点行业，

					化学原料和化学品制造、医药 制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等重点行业企业的空间分布优化，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	符合要求
				污染物 排放管 控	长江干流及主要支流岸线 15 公里范围内，现有污水处理厂出水水质全面合规，全部达到一级 A 排放标准。城市黑臭水体治理全面合规，透明度、溶解氧、氧化还原电位、氨氮等指标和周边群众满意度达到国家规定要求。规模畜禽养殖场粪污处理设施装配排放合规，粪污处理设施装配率达 100%，畜禽粪污综合利用率达 85%。	本项目距离长江干流及主要支流岸线 113 公里，符合要求
					造纸、印染等重点行业主要分布区域新建、改建、扩建该行业项目要实行污染物排放减量置换。	本项目不涉及所列重点行业，符合要求
					对于枯水期等易发生水质超标的时段，实施排污大户企业限产限排等应急措施，进一步减少污染物排放，保证水质稳定达标。进出钢铁企业的铁精矿、煤炭、焦炭等大宗物料和产品采用铁路、水路、管道或管状带式输送机等方式运输比例不低于 80%；达不到的，汽车运输部分应全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车（2021 年底前可采用国五排放标准的汽车）。	本项目不属于重点排污单位，符合要求
					对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	本项目不涉及所列燃料，符合要求
					深入推进包装印刷行业 VOCs 综合治理。推广使用低（无）VOCs 含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备，加强无组织废气收集，优化烘干技术，配套建设末端治理措施，实现包装印刷行业 VOCs 全过程控制。	本项目不属于工业涂装、包装印刷等重点领域，不涉及使用涂料、油墨、胶黏剂
					实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采	本项目不涉及 VOCs 原辅料的使用，全过程无 VOCs 的产排

				用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	
				使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。	本项目不涉及 VOCs 原辅料的使用，全过程无 VOCs 的产排
				基本淘汰每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉。	本项目不涉及所列设备，符合要求
				禁止生产、销售、使用有害物质含量、挥发性有机物含量超过 200 克/升的室内装修装饰用涂料和超过 700 克/升的溶剂型木器家具涂料。淘汰 300 吨/年以下的传统油墨生产装置。将控制挥发性有机物排放列入建设项目环境影响评价重要内容，严格环境准入，严控“两高”行业新增产能。建立 VOCs 排放总量控制制度。重点行业建设项目报批环评文件时应附 VOCs 等量替代的来源说明，并落实相应的有机废气治理措施。	本项目不涉及 VOCs 原辅料的使用，全过程无 VOCs 的产排
				新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求，必须建设挥发性有机物污染治理设施，安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%。强化船舶和港口污染防治，现有船舶到 2020 年全部完成达标改造，港口、船舶修造厂环卫设施、污水处理设施纳	本项目不涉及 VOCs 原辅料的使用，全过程无 VOCs 的产排

				入城市设施建设规划。按照长江沿线每港必建、每 50 公里不少于一座的要求,加快建设船舶和港口污水垃圾接收处理设施, 2020 年底前全部建成并全部纳入市政系统, 实现水上陆上无缝衔接。	
				实施技术、工艺、设备等生态化、循环化改造, 加快布局分散的企业向园区集中, 按要求设置生态隔离带, 建设相应的防护工程。	不涉及
				造纸行业力争完成纸浆无元素氯漂白改造或采取其他低污染制浆技术, 钢铁企业焦炉完成干熄焦技术改造, 氮肥行业尿素生产完成工艺冷凝液水解解析技术改造, 印染行业实施低排水染整工艺改造, 制药(抗生素、维生素)行业实施绿色酶法生产技术改造, 制革行业实施铬减量技术改造。完善大气污染物排放总量控制制度, 加强对工业烟尘、粉尘、城市扬尘和有毒有害空气污染物排放的协同控制。严控煤炭消费总量, 增加清洁能源供给和使用, 力争实现煤炭消费负增长。强化机动车尾气治理, 优先发展公共交通, 严禁秸秆露天焚烧, 推进秸秆综合利用, 全面推行“绿色施工”。	本项目不涉及所列行业, 符合要求
				淮河流域水体排放含病原体废水的, 应当经过消毒处理, 符合国家和省规定的有关标准后, 方可排放。向水体排放含热废水, 应当采取措施, 保证水体的水温符合水环境质量标准。	本项目不涉及含病原体废水的产排及含热废水的排放
			资源开发效率要求	无要求	/

其他符合性分析	2、产业政策符合性分析 <p>对照中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限值类和淘汰类，视为允许类。</p> <p>在采取本项目所提出环保措施后各种污染物均能达标排放，对周边环境影 响较小。因此本项目的建设符合国家产业政策。</p>			
	3、与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析 <p>对照《中华人民共和国长江保护法》的涉及本项目的相关要求，分析如下：</p>			
	表 1-5 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析			
	序号	《中华人民共和国长江保护法》的要求	本项目	符合性分析
	1	长江流域经济社会发展，应当坚持生态优先、绿色发展，共抓大保护、不搞大开发；长江保护应当坚持统筹协调、科学规划、创新驱动、系统治理	本项目所在地属于长江支流，项目所在地坚持绿色发展	符合
	2	国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不位于长江沿线，距离长江沿线的直线距离为 113km。不属于禁止生产的区域	符合
	3	国家加强长江流域地下水资源保护。长江流域县级以上地方人民政府及其有关部门应当定期调查评估地下水资源状况，监测地下水水量、水位、水环境质量，并采取相应风险防范措施，保障地下水资源安全。	本项目使用自来水，不采取地下水	符合
	4	长江流域省级人民政府应当对没有国家水污染物排放标准的特色产业、特有污染物，或者国家有明确要求的特定水污染源或者水污染物，补充制定地方水污染物排放标准，报国务院生态环境主管部门备案。 有下列情形之一的，长江流域省级人民政府应当制定严于国家水污染物排放标准的地方水污染物排放标准，报国务院生态环境主管部门备案： （一）产业密集、水环境问题突出的； （二）现有水污染物排放标准不能满足所辖长江流域水环境质量要求的； （三）流域或者区域水环境形势复杂，无法适用	本项目位于广德经济开发区主园区，已通过规划审批，水污染物的排放符合标准要求	符合

	统一的水污染物排放标准的。		
5	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。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目产生的一般固废和危废全部委外处理，不会对周边环境造成环境影响	符合
6	长江流域水土流失重点预防区和重点治理区的县级以上地方人民政府应当采取措施，防治水土流失。生态保护红线范围内的水土流失地块，以自然恢复为主，按照规定有计划地实施退耕还林还草还湿；划入自然保护地核心保护区的永久基本农田，依法有序退出并予以补划。 禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。 长江流域县级以上地方人民政府应当对石漠化的土地因地制宜采取综合治理措施，修复生态系统，防止土地石漠化蔓延。	本项目位于广德经济开发区主园区三期，不属于长江流域水体流失严重的区域	符合
7	长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。 长江流域县级以上地方人民政府应当采取措施加快重点地区危险化学品生产企业搬迁改造。	本项目不属于上述行业	符合

对照《中华人民共和国长江保护法》的涉及本项目的相关要求分析可知，本项目符合相关要求。

4、与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》对照分析

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的涉及本项目的要求，分析如下：

表1-5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》对照分析

序号	《中华人民共和国长江保护法》的要求	本项目	符合性分析
1	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段范围内投资建设与风景名胜资源无关的项目	本项目建设在广德经济开发区三期，不属于自然保护区和风景名胜区	符合
2	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、旅游等可能污染饮用水体的投资建设项目。禁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	本项目建设在广德经济开发区三期，不属于饮用水水源保护区	符合

		资建设项目		
3	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生以外的项目	本项目建设在广德经济开发区三期，不在生态保护红线和永久基本农田范围内	符合	
4	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	本项目建设地不属于长江干支流 1 公里的范围	符合	
5	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	本项目与广德经济开发区的规划相符合	符合	
6	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	本项目不属于落后产能项目，已通过广德经济开发区经发局备案，符合政策要求	符合	
7	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	本项目所需行业不需要产能置换	符合	

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目背景			
	<p>钛及钛合金材料具有质量轻、强度高、耐腐蚀、无磁、生物相容性好等特点，为此，广泛应用于航空航天、化工装备、海洋工程、医疗器械、新能源、消费电子、生活制品、运动休闲等领域。被公称为“太空金属”、“海洋金属”、“健康金属”。随着未来国防安全的需求、产业结构升级、消费升级、生活品质提升等，钛及钛合金材料市场需求前景广阔。</p> <p>因此，泰通钛业有限公司拟投资 10 亿元人民币，落户于广德市经济开发区三期，土建工程由广德经济开发区投资开发集团有限公司进行建设，建设完成后本项目租赁厂房进行设备安装生产。本项目于 2024 年 11 月 15 日取得广德经济开发区经发局备案（项目代码：2411-341822-04-01-643517）。项目建成后可形成年产 10 万吨钛及钛合金精密带材生产线。</p> <p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目类别为“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 3265 有色金属压延加工 325；”需编制报告表。</p>			
	2、建设项目组成一览表			
	表 2-1 项目组成一览表			
	工程类别	单项工程名称	工程内容及规模	备注
	主体工程	冷轧车间	1 栋，1F，占地面积为 70500m ² ，拟作为钛带材的生产车间，布置有 7 套辊轧机组、3 条脱脂线、退火炉 17 台、酸洗线 1 条等设备形成年产 10 万吨钛合金带材产能。	新建
		深加工车间	1 栋，1F，占地面积为 8640m ² ，布置放料机、裁切机、压校炉等设备对部分带材进行深加工，年处理深加工生产能力 2000 吨。	新建
	辅助工程	倒班楼	1 栋，5F，占地面积为 1260m ² ，员工倒班宿舍	新建
		食堂	1 栋，3F，占地面积为 990m ² ，员工就餐场所	新建
		办公楼	1 栋，5F，占地面积为 1260m ² ，做为员工办公场所	新建
		门卫(东)	1 栋，1F，占地面积为 54m ² ，传达室	新建
		门卫(南)	1 栋，1F，占地面积为 54m ² ，传达室	新建
		消防泵房	1 栋，1F，占地面积为 81m ² ，消防控制	新建
		液氩气化站	1 栋，1F，占地面积为 81m ² ，暂为外购液氩气化用	新建
		锅炉房	1 栋，1F，占地面积为 360m ² ，配置 2 台 4t 锅炉，为全厂提供供热，锅炉为天然气锅炉	新建

	储运工程	原料仓库	依托冷轧车间内设置，位于车间西北角，占地面积约 2600m ² ，用于原材料储存。最大暂存量 2000t,6 天转运一次。		新建	
		成品仓库	依托冷轧车间内设置，位于车间中部，占地面积约 2200m ² ，用于成品储存，最大暂存量 2000t, 6 天转运一次。		新建	
		原酸站	依托冷轧车间内设置，位于车间东北角，用于储存项目生产过程用到的酸性物料，最大暂存量 3.5t。		新建	
		综合仓库位于厂区东侧，占地面积约 1260m ²	辅料储存区：依托综合仓库内设置，占地约 20m ² ，用于储存项目使用的油类物料。最大暂存量 20t，各类油类物料均桶装。		新建	
			碱性物料储存区：依托综合仓库内设置，占地约 20m ² ，用于储存项目使用的脱脂剂、氢氧化钠等物料，最大暂存量为 2t。			
			一般物料储存区：依托综合仓库内设置，占地约 1000m ² 用于储存项目使用的包材、过滤介质等物料。			
	公用工程	供电	项目供电由园区供电网输入，年用电：19000 万千瓦时。		/	
		供水	项目供水由园区自来水管网，用水量为：1042.205t/d		/	
		供气	项目供气由园区天然气管网，年用气：422.5m ³ /a		/	
		排水	项目厂区雨污分流，雨水经过建筑四周雨水管网收集后由雨水排口排至园区雨水管网；厂区供水依托园区自来水管网，厂区生活污水经过化粪池处理后外排至园区污水管网，生产废水经厂内污水处理站处理后外排至园区污水管网，两股废水最终至广德市第二污水处理厂，接纳水体为无量溪河；排放污水量为 76.059t/d		新建	
	环保工程	废水	区生活污水经过化粪池处理后外排至园区污水管网		新建	
			厂内设污水处理站一座，位于厂区地块的南侧，主要处理脱脂、酸洗、喷淋塔等工段产生的废水通过芬顿+调节+中和+混凝+沉淀+过滤处理达标后排入开发区污水管网			
		废气	轧制废气	轧制废气经集气罩收集后通过设备自带机械过滤装置+油烟净化器处理后尾气通过至 1 根 15m 排气筒高空排放（DA001）		新建
			酸洗废气	酸洗废气密闭收集后通过碱液喷淋塔处理后尾气通过至 1 根 15m 排气筒高空排放（DA002）		
			锅炉燃烧废气	1#锅炉天然气燃烧废气通过低氮燃烧技术处理后尾气通过至 1 根 15m 排气筒高空排放（DA003）		
				2#锅炉天然气燃烧废气通过低氮燃烧技术处理后尾气通过至 1 根 15m 排气筒高空排放（DA004）		

一般固废处理	在厂区南侧设一处为固废仓库，面积：200m ² ，项目一般固体废物主要包括职工生活产生的生活垃圾加工过程中产生的部分边角料。其中职工生活垃圾交由环卫部门处理；边角料收集后外售。	新建
危险废物处理	在厂区南侧设一处危废储存间1个，面积：40m ² ，主要用于储存机加工工段产生的废轧制油、废液压油、废乳化液、酸废槽渣、废包装物等，委托有资质第三方处理。	新建
环境风险	项目污水处理站、脱脂线、酸洗线，原酸站、危废仓库等采取重点防渗措施，危险废物仓库设置防渗漏托盘；厂区其他区域地面简单防渗处理。	新建

3、主要产品及产能

本项目建成后可达成年产 10 万吨冷轧钛带材，带材规格可根据客户要求定制，产品主要运用于汽车、轨道交通、3C 电子产品行业等领域。

表 2-2 主要产品及产能信息表

序号	名称	执行标准	规格（厚度×宽度 mm）	单位	年产能
1	钛及钛合金带材	GB/T 3622-2023	0.5×1250	t	80000
2	钛及钛合金带材		0.15×600	t	15000
3	钛及钛合金带材		0.1×500	t	5000

4、主要生产设施

表 2-3 主要生产设施一览表

序号	工序	设备名称	参数/型号	单位	数量
1	冷轧	1750mm 准备机组	1750mm	台	1
2		1600mm 准备机组	1600mm	台	1
3		1750mm 二十辊轧机	1750mm	台	2
4		1450mm 二十辊轧机	1450mm	台	2
5		750mm 二十辊轧机	750mm	台	2
6		350mm 二十辊轧机	350mm	台	1
7	脱脂	脱脂脱脂线	/	台	3
8	退火	罩式退火炉	780KW	台	9
9		1#连续退火炉	1650KW	台	6
10		2#连续退火炉	880KW	台	2
11	拉弯矫直、平整	1#拉矫机组	1000KW	台	1
12		2#拉矫机组	750KW	台	1
13		1#开平机组	280KW	台	1
14		2#开平机组	520KW	台	1

15	剪切	纵切机组	/	台	1
16	研磨	1#带材修磨机	500KW	台	1
17		2#带材修磨机	350KW	台	1
18	酸洗	带材酸洗机组	/	台	1
19	设备维护	轧辊磨床	30	台	4
20	处理小样	真空退火炉	410KW	台	1
21		台式炉	480KW	台	1
22	打包	包装机组	/	台	1
23	供热	燃气蒸汽锅炉	4t	台	2
24	深加工	放料机	1kw	台	7
25		裁切机	1.4kw	台	7
26		清洁机	1.2kw	台	7
27		拉伸机	1kw	台	3
28		压校炉（小）	90kw	台	24
29		压校炉（大）	200kw	台	8
30	压缩空气	空压机	/	台	5
31	纯水制备	纯水设备	/	套	1
32	废气处理	废气处理装置	/	台	2
33	废水处理	废水处理装置	/	套	1

主要生产设备产能匹配性分析：

表 2-3 主要生产设备产能分析

序号	设备名称	数量（台）	生产能力（t/h）
1	1750mm 二十辊轧机	2	4.69
2	1450mm 二十辊轧机	2	3.75
3	750mm 二十辊轧机	2	0.82
4	350mm 二十辊轧机	1	0.02

本项目轧机设备年工作时间取 7200h，考虑到设备维护和停产等因素的影响，设备生产负荷率取 80%。则项目年产能 $= (4.69 \times 2 + 3.75 \times 2 + 0.82 \times 2 + 0.02 \times 1) \times 7200 \times 80\% = 106790.4 \text{t/a}$ 。由上可见，项目主要产能设备轧机的配置与产能是相符的。

5、主要原辅材料及燃料

表 2-4 原辅材料消耗一览表

序号	工序	原辅料名称	单位	年消耗量	最大暂存量 t	暂存位置
1	冷轧	钛及钛合金	t/a	102371.8	2000	原料仓库

		金热轧卷				
2		工艺轧制油	t/a	300	10	油品储存区
3	设备保养维护	润滑油	t/a	2	1	油品储存区
4		液压油	t/a	2	1	油品储存区
5	冷轧油回用	过滤介质	t/a	50	2	一般物料储存区
6	研磨	乳化液	t/a	15	1	油品储存区
7	脱脂	脱脂剂	t/a	5	1	碱物料储存区
8		氢氧化钠	t/a	5	1	碱物料储存区
9	酸洗	68%硝酸	t/a	30	1	原酸站
10		55%氢氟酸	t/a	6	0.5	原酸站
11	包装	塑料布	t/a	150	15	一般物料储存区
12		包装木材	t/a	6000	200	一般物料储存区
13		纸卷芯	t/a	150	15	一般物料储存区
14		包装纸	t/a	250	25	一般物料储存区
15		牛皮纸	t/a	150	15	一般物料储存区

表 2-5 能源消耗一览表

序号	能源种类	单位	年用量
1	水	t/a	312661
2	电	万 KWh/a	19000
3	天然气	万 m ³ /a	422.5
4	液氮	m ³ /a	3000

表 2-5 项目原辅材料分析表

名称	成分分析单
脱脂剂	纯碱 10%、五水偏硅酸钠 10%、表面活性剂 15%、余量水

表 2-6 项目理化性质一览表

名称	理化特性
硝酸	硝酸，英文名 Nitric acid，是一种具有强氧化性、腐蚀性的一元无机强酸。是六大无机强酸之一，也是一种重要的化工原料，化学式为 HNO ₃ ，分子量为 63.01，其水溶液俗称硝磺水或氨氮水。在工业上可用于制化肥、农药、炸药、染料等；在有机化学中，浓硝酸与浓硫酸的混合液是重要的硝化试剂。纯硝酸为无色透明液体，浓硝酸为淡黄色液体（溶有二氧化氮），正常情况下为无色透明液体，有窒息性刺激气味。浓硝酸中的硝酸含量为 68%左右，易挥发，在空气中产生白雾（与浓盐酸相同），是硝酸蒸汽（一般来说是浓硝酸分解出来的二氧化氮）与水蒸汽结合而形成的硝酸小液滴。能与水混溶。能

		与水形成共沸混合物。对于稀硝酸，一般认为浓稀之间的界线是 6mol/L，市售普通试剂级硝酸浓度约为 68%左右，而工业级浓硝酸浓度则为 98%。通常发烟硝酸浓度约为 98%。
	氢氟酸	氢氟酸 (Hydrofluoric Acid) 是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。氢氟酸是一种弱酸，具有极强的腐蚀性，能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。如吸入蒸气或接触皮肤会造成难以治愈的灼伤。实验室一般用萤石（主要成分为氟化钙）和浓硫酸来制取，需要密封在塑料瓶中，并保存于阴凉处。 外观与性状：无色透明、有刺激性臭味的液体。商品为 40%的水溶液。熔点 (°C)：-83.1 (纯)；沸点 (°C)：120 (35.3%)；相对密度 (水=1)：1.26 (75%)；相对蒸气密度 (空气=1)：1.27；辛醇/水分配系数：0.23；溶解性：与水混溶，溶于乙醇，微溶于乙醚。
	氢氧化钠	氢氧化钠 (NaOH)，也称为苛性钠或烧碱，是一种强碱性无机化合物，化学式为 NaOH，分子量为 40.01 g/mol。它由钠离子 (Na ⁺) 和氢氧根离子 (OH ⁻) 组成，通常以白色结晶固体形式存在，密度为 2.13 g/cm ³ ，熔点为 318.4°C，沸点为 1390°C
	纯碱	纯碱通常为白色粉末，密度为 2.532 g/cm ³ ，熔点为 851°C，易溶于水和甘油，微溶于无水乙醇，难溶于丙醇
	五水偏硅酸钠	一种白色粉末或结晶颗粒，略带绿色或白色，易溶于水，不溶于醇和酸，水溶液呈碱性。其熔点为 72.2°C，密度为 0.7~1.0，具有吸水性，置于空气中易吸湿潮解

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：劳动定员为 325 人。

生产班次：年工作日为 300 天，3 班制，每班工作时间 8 小时。

7、水平衡分析

本项目主要为生活用水、脱脂用水、酸洗用水、乳化液配比用水、喷淋塔用水、锅炉蒸汽用水、设备冷却用水、纯水制备用水。

1、生活用水

本项目劳动定员 325 人，根据第二次污染源普查《附 3 生活源-附表 生活源产排污系数手册》中，本项目地理分区属于第四区，人均综合生活用水量为 203L/人·天，生活污水排放量：城镇生活污水产生量根据城镇生活用水量和折污系数计算。折污系数为 0.8~0.9，其中，人均日生活用水量 ≤ 150 升/人天时，折污系数取 0.8；人均日生活用水量 ≥ 250 升/人天时，取 0.9；人均日生活用水量介于 150 升/人天和 250 升/人天之间时，采用插值法确定。人均日生活用水量采用城镇生活用水量与城镇常住人口的比值计算。本项目生活用水量为 203L/人·天，采用差值法进行计算，废水排放量折污系数取为 0.85，则项目生活用水量为 19792.5t/a（65.975t/d），污水产生量为 16823.625t/a（56.079t/d）。

2、脱脂用水

项目设置脱脂脱脂线 3 条，对不同规格的产品进行脱脂处理，脱脂槽水每月排放一次单次排放量 80.5t(2.68t/d)，脱脂槽每日补充水量 2.4t/d，项目脱脂线年用水量为 1525t/a。脱脂废水排放至脱脂废水收集槽，定量泵入到总污水处理措施中处理，具体用水见下表。

表 2-7 脱脂用水情况一览表 t/d

工段	用水类型	有效容积 m ³	排放方式	排放周期	排放量	日常损耗量	合计用水量	处置方式
1#脱脂线								
预脱喷淋	纯水	18	定期置换	一月/1次	0.6	0.2	0.8	脱脂废水收集槽
碱液刷洗	纯水	10	定期置换	一月/1次	0.33	0.2	0.53	脱脂废水收集槽
水刷洗(喷淋)	纯水	10	定期置换	一月/1次	0.33	1	1.33	脱脂废水收集槽

(含二级冲洗)								
一级冲洗	纯水	5	定期置换	一月/1次	0.17	0.2	0.37	脱脂废水收集槽
2#脱脂线								
预脱喷淋	纯水	10	定期置换	一月/1次	0.33	0.1	0.43	脱脂废水收集槽
碱液刷洗+漂洗	纯水	5	定期置换	一月/1次	0.17	0.1	0.27	脱脂废水收集槽
水刷洗(喷淋)(含二级冲洗)	纯水	5	定期置换	一月/1次	0.17	0.1	0.27	脱脂废水收集槽
一级冲洗	纯水	5	定期置换	一月/1次	0.17	0.1	0.27	脱脂废水收集槽
3#脱脂线								
预脱喷淋	纯水	5	定期置换	一月/1次	0.17	0.1	0.27	脱脂废水收集槽
碱液刷洗+漂洗	纯水	2.5	定期置换	一月/1次	0.08	0.1	0.18	脱脂废水收集槽
水刷洗(喷淋)(含二级冲洗)	纯水	2.5	定期置换	一月/1次	0.08	0.1	0.18	脱脂废水收集槽
一级冲洗	纯水	2.5	定期置换	一月/1次	0.08	0.1	0.18	脱脂废水收集槽
合计					2.68	2.4	5.08	/

3、酸洗用水

项目设置酸洗线 1 条，酸洗溢流槽和刷洗槽水每天溢流排放一次单次排放量 0.95t/d(285t/a)，漂洗槽 5 天排放一次单次排放量 44.1t(8.82t/d)，酸洗线每日补充水量 0.25t/d,项目酸洗线年用水量为 1525t/a。具体用水见下表。

表 2-8 酸洗用水情况一览表 t/d

工段	用水类型	有效容积 m ³	排放方式	排放周期	排放量	日常损耗量	合计用水量	处置方式
混酸 I 段槽	自来水	30×2.9×2.3	溢流	每天	/	/	1	进入污水处理站
混酸 II	自来	20×2.9	溢流	每天	/	/	/	

段槽	水	$\times 2.3$						
混酸Ⅲ段槽	自来水	$20 \times 2.9 \times 2.3$	溢流	每天	/	/	/	
混酸后刷洗槽	自来水	$6.8 \times 3.2 \times 2.4$	溢流	每天	0.95	0.05	/	
漂洗槽	自来水	$6.4 \times 3.2 \times 2.4$	定期置换	5天/次	8.82	0.2	9.02	进入污水处理站
合计					9.77	0.25	10.02	/

4、喷淋塔用水

酸洗线酸性废气处理用碱液喷淋塔设备循环水在线量为 6m^3 ，喷淋水日常补充量按照 5%计，喷淋水补充量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，喷淋水更换频率按照 10 次/年，酸性废气处理用碱液喷淋塔用水量为 $150\text{m}^3/\text{a}$ ($0.5\text{m}^3/\text{d}$)，废水量为 $60\text{t}/\text{a}$ ($0.2\text{t}/\text{d}$)

5、乳化液配比用水

本项目用切削液 $15\text{t}/\text{a}$ ，与水配比为 1:10，则乳化液配比用水量为 $150\text{m}^3/\text{a}$ ($0.5\text{m}^3/\text{d}$)，其中大部分工件带走及自然损耗蒸发，约 5%做为废切削液做为危废处理，年废切削液产生量为 $7.5\text{t}/\text{a}$ ($0.025\text{t}/\text{d}$)。

6、锅炉蒸汽用水

本项目锅炉为 2 台 4th 锅炉一备一用，不同时运行，每天工作 24h，年工作 300 天，则本项目蒸汽产生量为 $28800\text{t}/\text{a}$ ($96\text{t}/\text{d}$)。本项目锅炉系统设置蒸汽冷凝水回收利用装置，蒸汽经换热后冷凝液返回锅炉循环使用，产生的蒸汽可回收 85%，锅炉循环水由于蒸汽损耗，需补充一定量的水，其中蒸汽损耗占蒸汽产生量的 15%。因此损耗量为 $4320\text{t}/\text{a}$ ，故年补充水量为 $4320\text{t}/\text{a}$ ($14.4\text{t}/\text{d}$)，该部分水循环使用，不外排。

7、设备冷却用水

项目冷轧机组、空压站等设备需要冷却，本项目采用新鲜水冷却的方式冷却，项目设置冷却水池一个，有效容积约 3100m^3 ，循环量为 $1955\text{t}/\text{h}$ 即 $46920\text{t}/\text{d}$ ，冷却水循环过程中损耗取 2%，则日补充水量为 $938.4\text{t}/\text{d}$ ，冷却水 1 年排放一次，单次排放量 1550t ($5.16\text{t}/\text{d}$)。

8、纯水制备

项目脱脂过程中需要使用软水。本项目采用预处理+一级反渗透+混合离子交换柱装置制取纯水，处理鲜水量约 $2175\text{t}/\text{a}$ ($7.25\text{t}/\text{d}$)，纯水处理效率为

70%，纯水制备浓水为 651t/a（2.17t/d）。

项目用水量和排水量详细情况见下表。

表 2-9 项目给排水情况一览表 单位：t/d

序号	用水		用水标准	纯水	自来水	废水
1	生活用水		203L/人·d		65.975	56.079
2	脱脂	补充水	/	2.4	/	/
		置换水	/	2.68	/	2.68
3	酸洗	补充水	/	/	0.25	/
		置换水	/	/	9.77	9.77
4	切削液配比用水	补充水	/	/	0.475	/
		进入危废	/	/	0.025	/
5	喷淋塔用水	补充水	/	/	0.3	/
		置换水	/	/	0.2	0.2
6	锅炉蒸汽用水	补充水	/	/	14.4	/
7	设备冷却用水	补充水	/	/	938.4	/
		置换水	/	/	5.16	5.16
8	纯水制备浓水		/	/	2.17	2.17
合计				5.08	1037.125	76.059

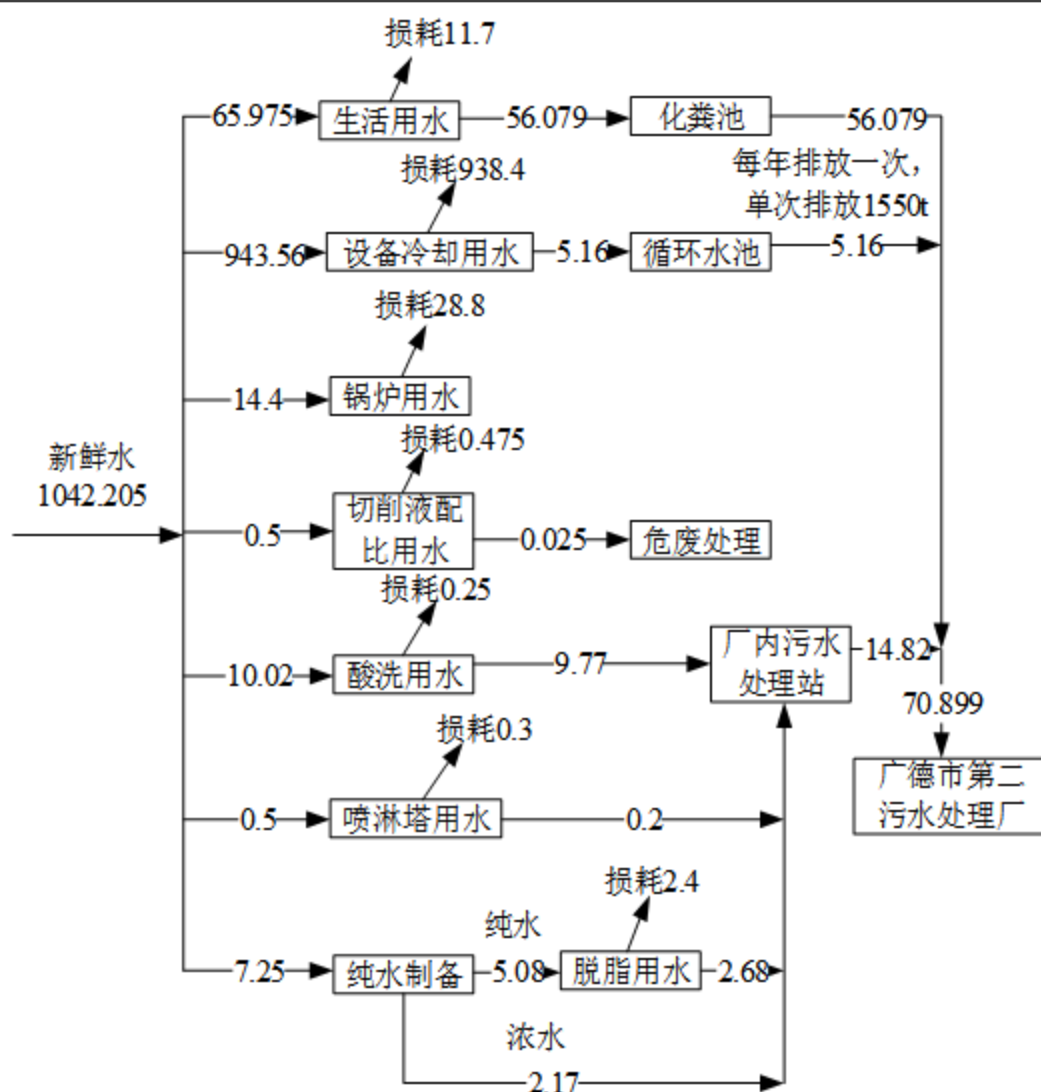
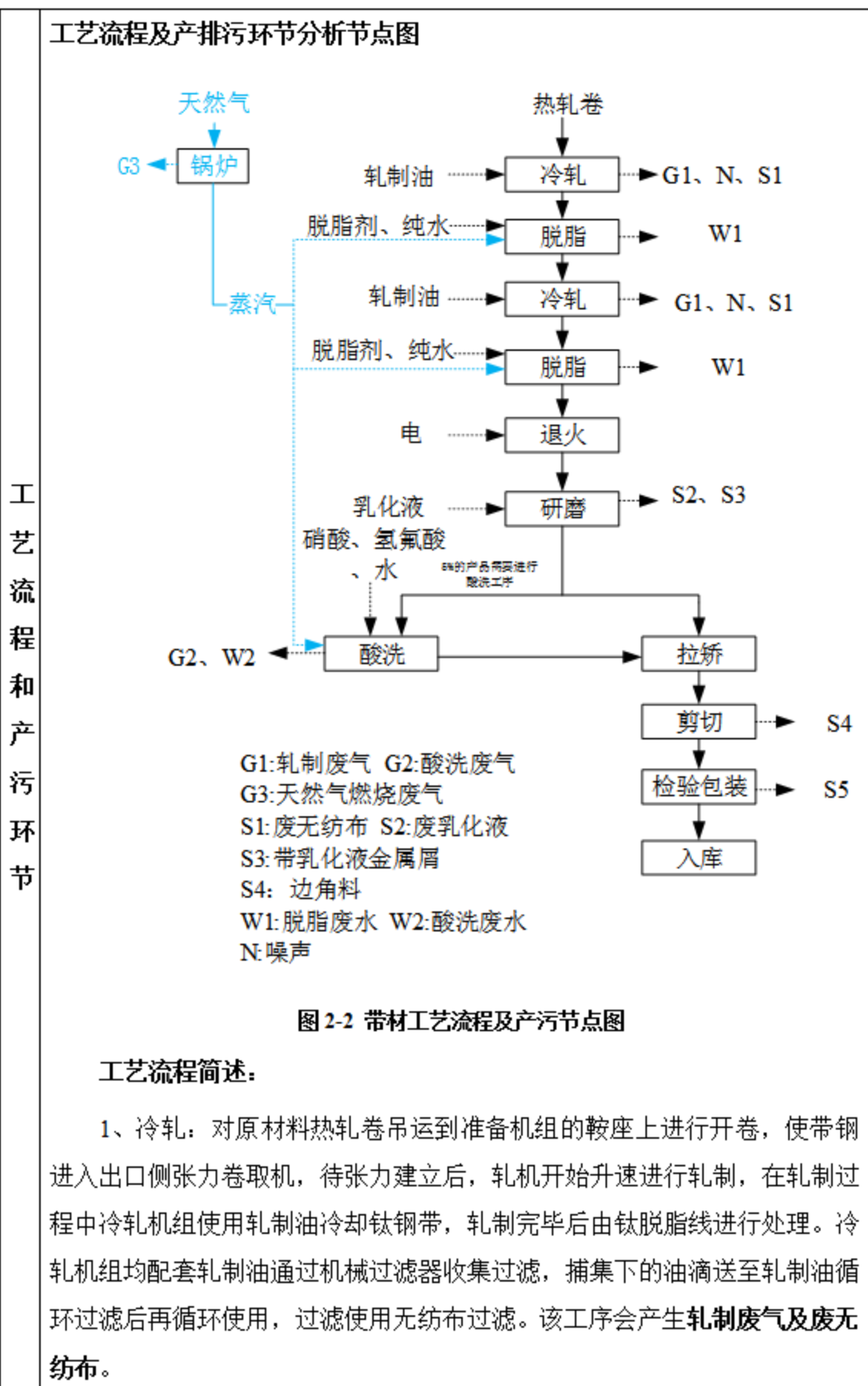


图 2-1 项目厂区水平衡图 单位: t/d

9、厂区平面布置

项目厂区平面设计原则需要遵循最佳的生产流程（物流、人流、信息流、能源流）和生产工艺工程进行设计，整体布置上强调物流的合理，减少物流的返回、交叉、往返等无效搬运。总体布置按照用地集约、紧凑，功能分区合理，工艺流程顺畅，运输线路短捷等。项目平面布局合理。



2、脱脂：轧机轧制后的工件，因表面存在轧制油，需经脱脂处理去除表面轧制油，后才能进入下一步工序，工件经预脱喷淋、碱液刷洗、水刷洗、一级冲洗 4 遍清洗工序，清洗温度约 50℃~70℃，清洗后的工件经蒸汽换热热风烘干。该工序会产生**脱脂废水**。项目设置 3 条脱脂线，具体参数如下：

表 2-10 项目脱脂线参数情况一览表

序号	槽体作用	用水类型	槽体规格（长、宽、深）m	槽体数量
1#脱脂脱脂线				
1	预脱喷淋	纯水	4×1.6×3	1
2	碱液刷洗	纯水	1.6×3×2	1
3	水刷洗(喷淋)(含二级冲洗)	纯水	1.6×3×2	1
4	一级冲洗	纯水	1.6×3×1	1
2#脱脂脱脂线				
5	预脱喷淋	纯水	1.6×3×2	1
6	碱液刷洗+漂洗	纯水	1.6×3×1	1
7	水刷洗(喷淋)(含二级冲洗)	纯水	1.6×3×1	1
8	一级冲洗	纯水	1.6×3×1	1
3#脱脂脱脂线				
9	预脱喷淋	纯水	1.6×1.5×2	1
10	碱液刷洗+漂洗	纯水	1.6×1.5×1	1
11	水刷洗(喷淋)(含二级冲洗)	纯水	1.6×1.5×1	1
12	一级冲洗	纯水	1.6×1.5×1	1

3、冷轧：经过一遍轧制、脱脂后的卷材，根据带钛钢成品厚度不同，在符合设定产品厚度时，轧制完毕的钛钢卷由钛脱脂线进行处理。冷轧机组均配套轧制油通过机械过滤器收集过滤，捕集下的油滴送至轧制油循环过滤后再循环使用，过滤使用无纺布过滤。该工序会产生**轧制废气及废无纺布**。

4、脱脂：轧机轧制后的工件，因表面存在轧制油，需经脱脂处理去除表面轧制油，后才能进入下一步工序，工件经预脱喷淋、碱液刷洗、水刷洗、一级冲洗 4 遍清洗工序，清洗温度约 50℃~70℃，清洗后的工件经蒸汽换热热风烘干。该工序会产生**脱脂废水**。

5、退火：为提高产品质量，切边完成的工件需转运至电加热罩式退火炉或连续退火炉中进行退火处理，加热温度 550~950℃，连续退火炉退火带

	<p>材运行速度约 10m/min，热罩式退火以卷材形式退火，每次两个卷材，退火时长 91 个小时，退火中在冷却过程中通入氩气进行，主要作用是防止金属在高温下被氧化和氮化。该工段主要用于消除晶界中的碳化物，提高工件力学性能。</p> <p>6、酸洗：退火后的产品部分客户对产品表面光洁度有要求，有 5%的产品需要进行酸洗工序，酸洗温度约 50℃，经过三级溢流、刷洗、漂洗后经蒸汽换热后热风烘干，该工序会产生酸洗废气及废水。</p> <p>7、研磨：轧制后的工件可能存在上下缺陷，需要对工件进行表面研磨处理，工件经过带材修磨机进行处理，研磨过程中添加乳化液作业。该工序会产生废乳化液及含乳化液金属屑。</p> <p>8、拉弯矫直、平整：退火后的材料通过拉矫机组、开平机组消除板形缺陷、改善材料的各向异性、提高材料的平直度。</p> <p>9、剪切：通过拉矫机组的产品直接进入纵切机组利用圆盘刀进行剪切，将产品裁剪成条状。该工序会产生边角料。</p> <p>10、检验、包装：对剪切后的产品尺寸检验和物理性能检测，确保能够稳定产出合格产品，合格产品直接通过包装机进行包装，不合格品回收统一委外处理。成品钛钢带部分外售，部分进行下一步深加工处理。</p> <p>11、磨修：轧制机组等设备在运行过程中轧辊会有磨损，会定期对轧辊用轧辊磨床进行处理，过程中配乳化液作业，该工序会产生废乳化液及含乳化液金属屑。</p> <p>12、打样：部分带材根据厚度不一致，需要打样测试退火温度，项目设置一台真空退火和一台台式炉作为打样使用，采用电加热。</p> <p>深加工产品工艺：</p>
--	--

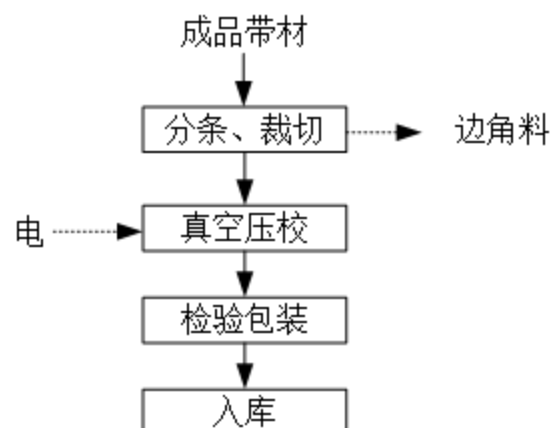


图 2-3 深加工工艺流程及产污节点图

部分客户对产品精度，规格有要求，需要对已完成的带材进行分条、压校等工序进行处理深加工，得到精密度规格较高、面积较小的带材产品。

1、分条、裁切：通过运行中放料机钛带材送入裁切机，纵向切割是通过安装在一对横轴辊上的一套圆盘剪刀，将运行中的钛条沿钛条的长度方向纵向切割成多条不同宽度的窄钛条；同时用最外面的两对圆盘剪将钛带边缘不平整的部分切掉。该工序会产生**边角料**。

2、真空压校：分条、裁切完成的产品需要在压校炉进行压校处理，在该过程中，通过对炉内进行电加热，增加特定的配重方式，可以实现钛板的高平整度，达到 $\leq 1\text{mm/m}$ 。

3、检验包装：压校完成的产品为了防止产品在生产中沾有灰尘，拟在包装线尾端设置清洁机将可能会沾染空气中的灰尘进行清理，清洁机工艺为在带材上方设置有毛刷进行清理后进行包装入库。

表 2-10 项目影响因素识别汇总信息表

污染类型	编号	生产工序	污染物名称	污染因子	处理措施
废气	G1	冷轧	轧制废气	油雾	设备自带机械过滤装置+油烟净化器
	G2	酸洗	酸洗废气	氮氧化物、氟化物	碱液喷淋塔
	G3	蒸汽供热	天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	低氮燃烧装置
固废	S1	冷轧	废无纺布	废无纺布	委外处理

		S2	研磨、磨修	废乳化液	废乳化液	
		S3		含乳化液金属屑	含乳化液金属屑	
		S4	剪切、分条、裁切	边角料	边角料	
		S5	检验	不合格品	不合格品	
	废水	W1	脱脂	脱脂废水	pH、COD、SS、石油类、LAS	厂区污水处理站
		W2	酸洗	酸性废水	pH、COD、SS、氟化物、TN	

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，位于安徽省宣城市广德市经济开发区三期南山路与东亭路交叉口西北角，经过现场实地勘察，项目建设地为空地。因此没有与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p>
----------------	---

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

一、区域环境质量现状

1、大气环境

1.1 宣城市环境公告

区域大气环境根据宣城市生态环境局 2024 年 6 月发布《2023 年宣城市生态环境状况公报》。《公报》显示，2023 年，宣城市空气质量保持稳定，市区空气中细颗粒物（PM2.5）年均浓度为 30 微克/立方米同比下降 6.2%，市区空气质量连续第四年达到空气质量二级标准，空气质量排名全省第二。

广德市环境空气中细颗粒物（PM2.5）年均浓度范围为 20~30 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM10）年均浓度范围为 37~61 微克/立方米，二氧化硫（SO2）年均浓度范围为 5~10 微克/立方米；二氧化氮（NO2）年均浓度范围为 9~23 微克/立方米；臭氧（O3）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度范围为 121~160 微克/立方米；一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位数浓度范围为 0.6~1.1 微克/立方米。广德市空气六项污染物均达到环境空气质量二级标准，区域为达标区。

1.2 特征污染物环境质量现状

本项目位于安徽省广德市经济开发三期，项目特征污染物为氟化物。本项目氟化物监测数据引用《广德常明新型建材有限公司年产 6500 万块多孔砖环保技改项目》环境现状监测数据，监测点位“广德常明新型建材有限公司”项目区距离本项目约 3600m，监测时间：2023 年 4 月 9 日~2023 年 4 月 15 日。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）试行中要求：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特殊污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，本项目引用可行。监测数据如下：

表 3-1 环境空气质量现状监测布点一览表（引用）

序号	因子	点位名称	与本项目相对距离m	检测时间	数据来源
1	氟化物	常明项目区	3600	2023年4月9日~2023年4月15日	《广德常明新型建材有限公司年产6500万块多孔砖环保技改项目》环境现状监测

根据引用监测的环境质量监测数据，现状见下表：

表 3-2 区域大气污染物浓度值			
检测项目	氟化物 单位 ug/m ³		
	最小值	最大值	
常明项目区	<0.06	<0.06	

上表说明，氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

2、地表水环境

区域地表水体为无量溪河，区域地表水环境根据宣城市生态环境局 2024 年 6 月发布《2023 年宣城市生态环境状况公报》。《公报》显示，全市 16 个国控考核断面水质均达到考核目标，达标率 100%，其中 3 个断面水质优于考核要求；14 个省控考核断面全部达到考核要求，达标率 100%。

3、声环境

本项目厂界外 50 米范围内，无声环境保护目标，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）要求，无需监测声环境质量现状及评价达标情况。

二、环境质量标准

1、环境空气

区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

表 3-3 环境空气质量标准（摘录） 单位：μg/m ³			
标准	项目	浓度限值	单位
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	SO ₂	年均值：60	ug/m ³
		日均值：150	
		小时均值：500	
	NO ₂	年均值：40	
		日均值：80	
		小时均值：200	
	PM ₁₀	日均值：35	
		小时均值：75	
	PM _{2.5}	日均值：70	
		小时均值：150	
	O ₃	8 小时均值：160	

			TSP	小时均值：200		
				年均值：200		
				日均值：300		
			CO	日均值：4		mg/m ³
				小时均值：10		
			TSP	日均值：300		ug/m ³
		年均值：200				
		氟化物	1小时平均：20			
			24小时平均：7			

2、地表水

项目区域地表水体为无量溪河，项目所在区域无量溪河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，具体标准值详见下表。

表 3-4 地表水环境质量标准

类别	项目	标准值（mg/L）	标准来源
地表水	pH	6-9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中 III 类水质标准
	COD	20	
	BOD ₅	4	
	NH ₃ -N	1.0	
	石油类	0.05	
	LAS	≤0.2	

3、声环境

项目所在区域厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，具体标准值详见下表。

表 3-5 环境噪声标准限值 单位：dB（A）

标准级别	昼间标准值	夜间标准值	标准来源
3 类	65	55	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）

表 3-6 建设项目环境保护目标一览表

环境要素	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 m
		X	Y					
大气环境(厂界外 500m)	苏家湾	234	0	居民	100 人	GB3095-2012 二类	E	234
	十亩塘	117	-115	居民	20 人		SE	206

环境保护目标

	居民点 2	-103	-45	居民	5 人		SW	113
	居民点 1	-230	-133	居民	3 人		SW	266
声环境	厂界 50m 范围内无居民点					GB3096-2008 3 类	/	/
地下水	本项目厂界 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
生态环境	项目位于安徽省宣城市广德市经济开发区三期，建设性质为新建，周边无生态环境保护目标							

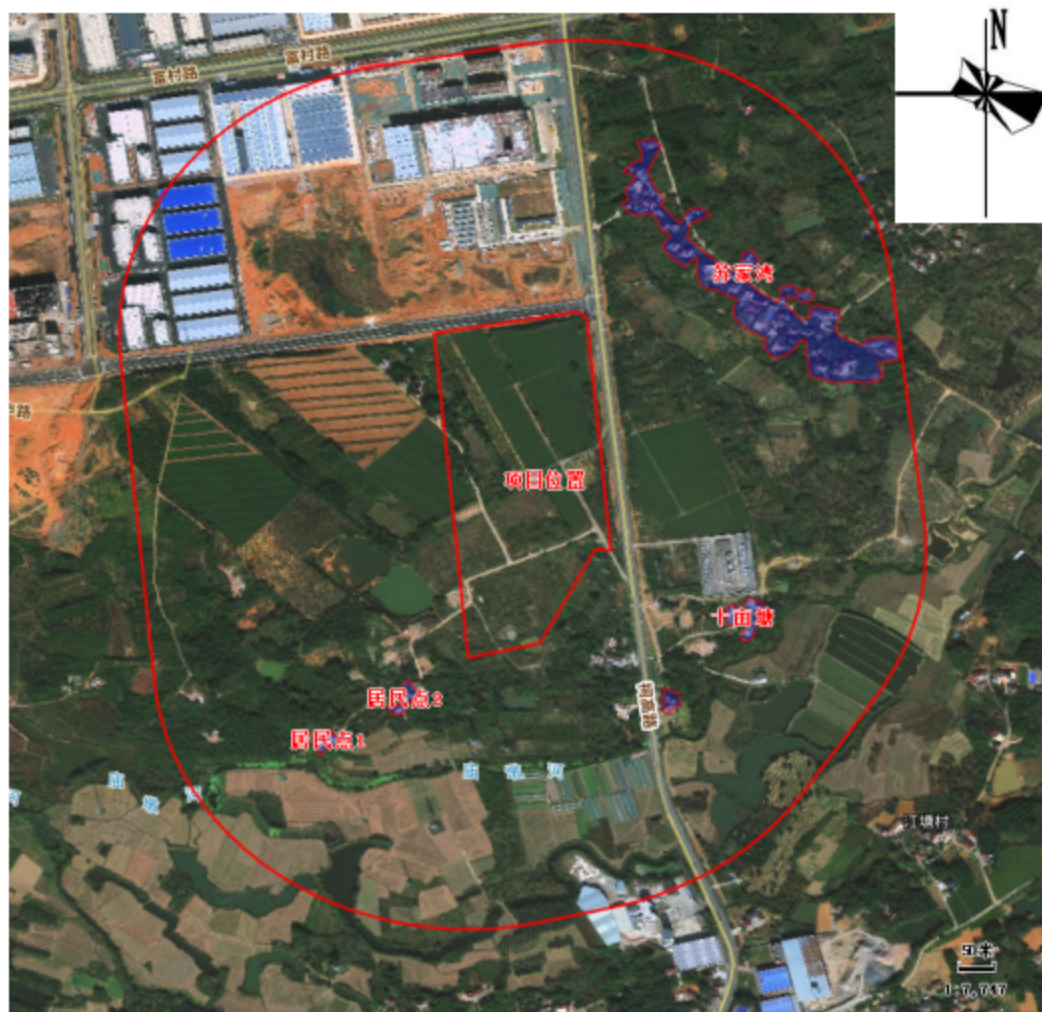


图 3-1 环境保护目标敏感点图
以敏感点与项目厂界最近点为坐标原点。

污
染
物
排
放
控
制
标

1、废气排放标准

有组织废气：

本项目冷轧工序产生的油雾参照执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31993-2015），酸洗工序产生的氮氧化物、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放限值要求；锅炉

准 废气中颗粒物、SO₂、烟气黑度排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值中燃气锅炉标准值，NO_x 的排放执行《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》(皖大气办[2020]2 号)要求。

无组织废气:

厂界无组织氟化物、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放限值要求。

表 3-7 有组织污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 m	最高允许排放速率 (kg/h)	依据
油雾	5	15	/	上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31993-2015)表 1 大气污染物项目排放限值
氮氧化物	240	15	0.77	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
氟化物	9	15	0.1	
锅炉废气	颗粒物	20	15	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 及其中 NO _x 的排放执行《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》(皖大气办[2020]2 号)要求。
	SO ₂	50	15	
	NO _x	50	15	
	烟气黑度	≤1	15	

表 3-8 无组织废气污染物排放标准

污染物名称	排放限值 (mg/m ³)	监控点	依据
氮氧化物	0.12	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2

2、废水排放标准

①接管标准

废水排放执行广德市第二污水处理厂接管标准，LAS、氟化物无接管标准参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 中的一级标准，总氮无接管标准参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

表 3-9 项目废水接管标准 单位: mg/l

废水排放标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类	LAS	氟化物	TN
---------------------------	----	-----	------------------	--------------------	----	-----	-----	-----	----

污水处理厂接管标准	6~9	450	180	30	200	20	/	/	/
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中表 4 中的 一级排放标准	/	/	/	/	/	/	5	10	/
《城镇污水处理厂污染物排 放标准》(GB18918-2002) 一 级 A 标准	/	/	/	/	/	/	/	/	15

②排放标准

广德市第二污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准, 氟化物排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的 1 级标准。

表 3-10 项目废水排放标准 单位: mg/l

废水排放标准(单位: mg/L, pH 无量纲)	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ - N	SS	石油 类	LAS	氟化 物	总氮
《城镇污水处理厂污染物排 放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	6~9	50	10	5 (8)	10	1	0.5	/	15
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中表 4 中的 一级排放标准	/	/	/	/	/	/	/	10	/

3、噪声排放标准

项目施工期厂界噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中相关要求, 营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类区标准, 标准见下表。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准值 等效声级 LAeq: dB

昼间	夜间	标准来源
65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

4、固废贮存

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中相关要求。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中要求。

总量控制指标

根据关于印发《安徽省关于深化排污权交易改革工作的意见》的通知、印发《安徽省排污权有偿使用和交易管理办法(试行)》《安徽省排污权交易规则(试行)》、《安徽省排污权储备和出让管理办法(试行)》、《安

	<p>徽省排污权租赁管理办法（试行）》以及《长三角试点区域挥发性有机物排污权有偿使用和交易实施方案》的通知，其中废水污染物中 COD、NH₃-N，废气污染物中 SO₂、NO_x、VOCs 为纳入排污权交易污染物，本项目排放的 COD、NH₃-N 将按照上述办法要求执行。</p> <p>废水污染物指标：COD、NH₃-N；</p> <p>废水污染物排放量（外环境）：COD：4.38t/a，NH₃-N0.42t/a。</p> <p>废水污染物指标由广德市第二污水处理厂进行调剂，本项目不单独申请；经核算，项目废气污染物排放总量控制指标如下：</p> <p>废气污染物指标：烟（粉）尘、SO₂、NO_x；</p> <p>废气污染物排放量（有组织）：烟（粉尘）：0.942t/a、SO₂：0.008t/a、NO_x：1.753t/a。</p> <p>新增总量烟（粉尘）：0.942t/a、SO₂：0.008t/a、NO_x：1.753t/a 需向广德市生态保护分局申请。</p>
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

一、施工期环境影响简要分析

本项目为新建项目，落户于广德市经济开发区三期，土建工程由广德经济开发区投资开发集团有限公司进行建设，建设完成后本项目租赁厂房进行设备安装生产，不涉及土建，建设期间主要为设备安装、调试过程中产生的噪声。

1、水污染问题及对策分析

施工期水污染源主要为施工队伍的生活污水。生活污水主要污染物为 SS、COD_{Cr} 等。生活污水通过厂区内生活污水处理措施处理。

2、环境空气污染及控制

项目施工期间主要产生粉尘为运输车辆进出造成的道路扬尘，本项目通过控制车辆速度，对地面进行洒水降尘，对设备运输车辆进出厂按照厂区矿石、产品运输车辆进行要求，需进行进出场车辆冲洗。对四周环境影响较小。

3、噪声、振动污染趋势及控制

噪声污染是施工期的主要环境问题，噪声源主要为施工机械。装修阶段一般施工时间较短，声源数量较少。

在施工过程中，施工单位应尽量采用低噪声的施工机械，减少同时作业的高噪声施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

4、固废影响分析

施工期的固体废弃物主要来自于施工人员日常生活产生的生活垃圾和项目区域内产生的废弃装修材料。施工期的固体废弃物如若处置不当，在降水和地表径流作用下会污染附近的水体，造成水土流失，影响项目区域内的自然景观和水质。

建设单位对施工人员产生的生活垃圾及时收集及时清运，对施工过程中产生的材料加以利用，不能利用的材料选择适宜的场所进行集中堆放后集中交由环卫部门处理，并做好工程和植物防护措施。因此施工期的固体废弃物不产生明显的环境影响。

5、施工期环境管理

在施工前，应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保法规标准，建立各项环保管理制度，做到科学管理。

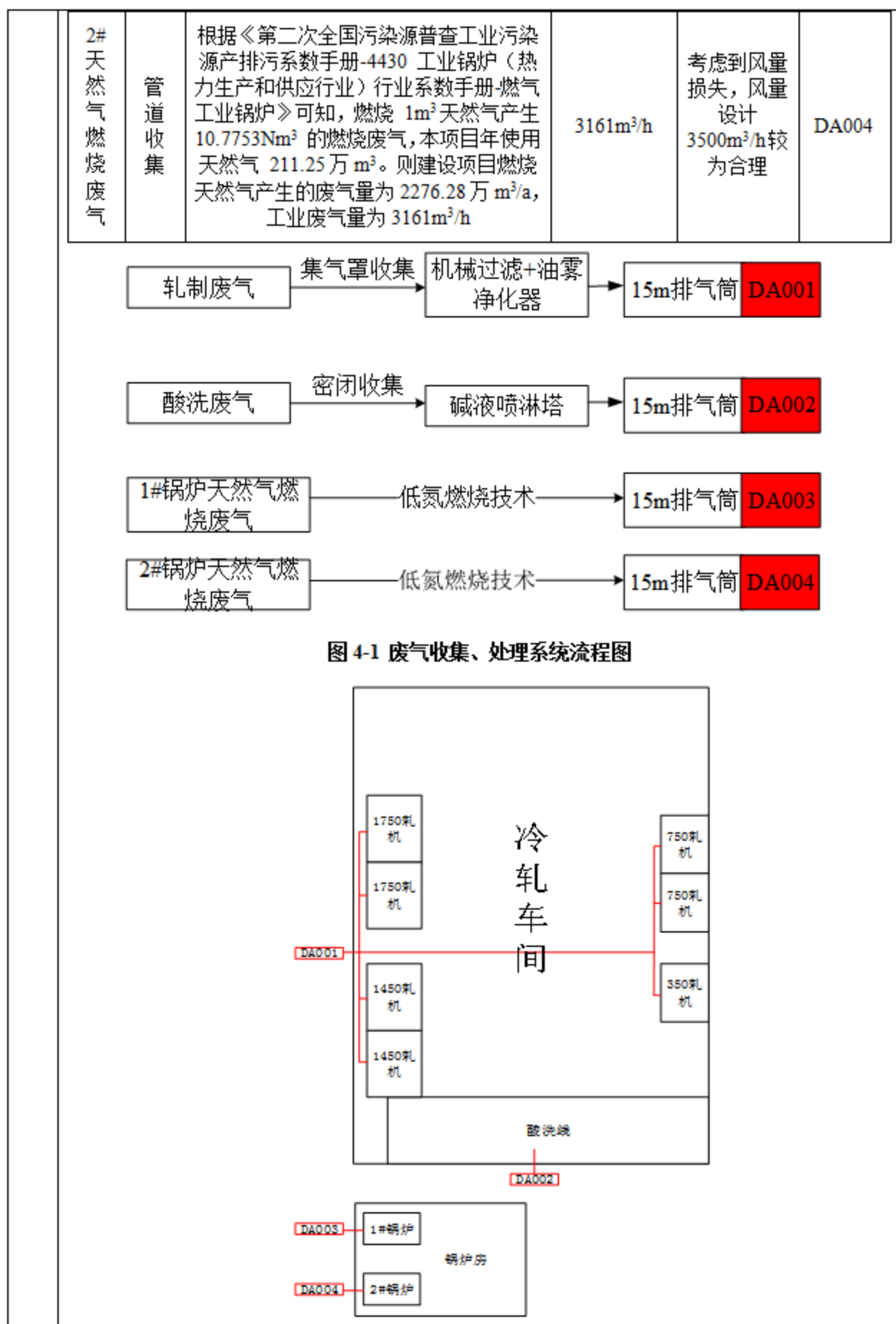


图 4-2 废气收集管线流程

(2) 项目污染源强核算

一、有组织废气

(1) 轧制废气

冷轧过程中会产生油雾，考虑到《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》、《排污许可证申请与核发技术规范钢铁工业》(HJ846-2017) 中均无油雾的产污系数。因此参考《第次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册(2010 年修订)》中 3230 钢压延加工业的产排污系数表，冷轧过程中轧机油雾无组织排放系数为 0.01-0.05 (千克/吨·钢)，本项目取系数 0.05，冷轧对应的原材料用量为 118064t/a，则本项目轧机油雾产生量为 5.9t/a，项目冷轧机组自带集气罩收集后通过设备自带机械过滤装置+油烟净化器处理，收集效率按 90%计，则本项目有组织油雾产生量为 5.31t/a，无组织产生量为 0.59t/a。

(2) 酸洗废气

项目采用混酸($\text{HNO}_3 + \text{HF}$)进行酸洗作业，在酸洗过程中产生的酸雾，主要污染物为硝酸雾(以氮氧化物计)和氟化物，参考《污染源源强核算技术指南电镀》(HJ984-2018) 中相应污染物的产污系数进行核算。槽体合计面积为 203m²，运行时间约 2400h/a，则氮氧化物产生量为 5.26t/a，根据指南本项目氢氟酸浓度为 3%，可忽略，本次氟化物不做定量分析。废气经酸洗槽密闭收集后进入碱液喷淋塔处理，收集效率以 90%计，则本项目有组织氮氧化物产生量为 4.734t/a，无组织产生量为 0.526t/a。

表 4-2 酸洗废气核算一览表

污染物名称	产生量 (g/m ² ·h)	适用范围	本项目情况
氮氧化物	800~3000	铜及合金酸洗、光亮酸洗，铝及铝合金碱腐蚀后酸洗出光、化学抛光，随温度高低(常温、≤45℃、≤60℃)及硝酸含量高低(硝酸质量百分浓度 141-211g/L、423-564g/L、>700g/L)分取上、中、下限	/
	7500	适用于 97%浓硝酸，在无水条件下退镍、退铜和退挂具	/
	10.8	在质量百分浓度 10%~15%硝酸溶液中清洗铝、酸洗铜及合金等	本项目硝酸浓度为 10%

	可忽略	在质量百分浓度 $\leq 3\%$ 稀硝酸溶液中清洗铝、不锈钢钝化、锌镀层出光等	/
氟化物	72	在氢氟酸及其盐溶液中进行金属的化学和电化学加工	/
	可忽略	锌铝等合金件低浓度活化处理槽液	本项目目氢氟酸浓度为3%

(3) 天然气燃烧废气:

①1#锅炉天然气燃烧废气

1#天然气锅炉能耗耗指标为 $293.4\text{m}^3/\text{h}$ 天然气,年工作时长为 7200h,则单台锅炉天然气使用量为 $211.25\text{万 m}^3/\text{a}$, 二氧化硫、氮氧化物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉中的产污系数计算，颗粒物参考《环境保护实用数据手册》中天然气排放系数 $1.6\text{kg}/\text{万 m}^3$ 。

表 4-3 天然气燃烧废气核算一览表

原料名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	污染物产生量
天然气	所有规模	颗粒物	千克/万立方米-原料	1.6	0.338
		二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S	0.004
		氮氧化物	千克/万立方米-原料	3.03(低氮燃烧, 国际领先)	0.64

②2#锅炉天然气燃烧废气

2#天然气锅炉能耗耗指标为 $293.4\text{m}^3/\text{h}$ 天然气,年工作时长为 7200h,则单台锅炉天然气使用量为 $211.25\text{万 m}^3/\text{a}$, 二氧化硫、氮氧化物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉中的产污系数计算，颗粒物参考《环境保护实用数据手册》中天然气排放系数 $1.6\text{kg}/\text{万 m}^3$ 。

表 4-4 天然气燃烧废气核算一览表

原料名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	污染物产生量
天然气	所有规模	颗粒物	千克/万立方米-原料	1.6	0.338
		二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S	0.004
		氮氧化物	千克/万立方米-原料	3.03(低氮燃烧, 国际领先)	0.64

表 4-5 生产线废气产生情况表								
序号	废气名称	污染因子	产生量 t/a	收集效率	有组织 t/a	无组织 t/a	处理措施	排气筒 编号
1	轧制废气	油雾	5.9	90%	5.31	0.59	设备 自带 机械 过滤 装置 +油 烟净 化器	DA001
2	酸洗废气	氮氧化物	5.26	90%	4.734	0.526	碱液 喷淋 塔	DA002
3	1#锅炉天然气燃烧废气	颗粒物	0.338	100%	0.338	/	低氮 燃烧	DA003
		二氧化 硫	0.004		0.004	/		
		氮氧化物	0.64		0.64	/		
		烟气黑 度	≤1		≤1	/		
4	2#锅炉天然气燃烧废气	颗粒物	0.338	100%	0.338	/	低氮 燃烧	DA004
		二氧化 硫	0.004		0.004	/		
		氮氧化物	0.64		0.64	/		
		烟气黑 度	≤1		≤1	/		

表 4-6 有组织废气污染物正常排放情况一览表

位置	工序/生 产线	污染源	废气 量 m³ /h	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放源参数			排 放 时 间
					产生 量 t/a	产生速 率 kg/h	浓度 mg/m³	工艺	效率	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	浓度 mg/ m³	高 度 m	直 径 m	温 度 ℃	
冷轧车 间	冷轧废 气	DA001	23000	油雾	5.31	0.738	32.06 5	设备 自带 机械 过滤 装置 +油 烟净 化器	95%	0.266	0.037	1.60 3	15	0.5	25	720 0
	酸洗废 气	DA002	15000	氮氧化物	4.734	1.973	131.5	碱液 喷淋 塔	90%	0.473	0.197	13.1 5	15	0.5	25	240 0
锅炉房	1#锅炉 天然气 燃烧废 气	DA003	3500	颗粒物	0.338	0.047	13.41 3	低氮 燃烧	/	0.338	0.047	13.4 13	15	0.3	60	720 0
				二氧化硫	0.004	0.001	0.159			0.004	0.001	0.15 9				
				氮氧化物	0.64	0.089	25.39 7			0.64	0.089	25.3 97				
				烟气黑度	≤1					≤1						
	2#锅炉 天然气 燃烧废 气	DA004	3500	颗粒物	0.338	0.047	13.41 3	低氮 燃烧	/	0.338	0.047	13.4 13	15	0.3	60	720 0
				二氧化硫	0.004	0.001	0.159			0.004	0.001	0.15 9				
				氮氧化物	0.64	0.089	25.39 7			0.64	0.089	25.3 97				
				烟气黑度	≤1					≤1						

表 4-7 无组织废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	工作时间 (h)	面源参数 (长×宽×高) m	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
冷轧车间	油雾	7200	447×141×13.3	0.59	0.082
	氮氧化物	2400		0.526	0.22

2、废气污染物排放情况

非正常工况主要指生产设备、污染防治装置开关停操作不当，设备开停机，设备故障，设备检维修，污染防治装置故障等，致使污染防治装置处理效率降低或完全丧失处理效率。本报告按实际情景出发，即污染防治装置处理效率为 50%，非正常工况废气污染排放源强即污染物产生源强。废气污染物非正常排放情况见下表。

表 4-8 废气污染物非正常排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放量 (kg/h)	单次维持时间 (min)	年最大发生频次	应对措施
DA001 排气筒	废气处理设施故障	油雾	16.0325	0.369	60	1	立即停止相关产污环节生产，维修废气处理装置
DA002 排气筒		氮氧化物	32.875	0.99			

3、排放口基本情况

表 4-9 废气污染源排放口基本情况表

编号	高度 m	内径 m	温度℃	污染物	处理效率	风量 m ³ /h	类型	地理坐标	
								经度	纬度
DA001	15	0.5	25	油雾	95%	23000	立式	119.519583965	30.891272271
DA002	15	0.5	25	氮氧化物	90%	15000	立式	119.519498134	30.888472044

	DA003	15	0.3	60	颗粒物	/	3500	立式	119.519637609	30.887420618
					二氧化硫					
					氮氧化物					
					烟气黑度					
	DA004	15	0.3	60	颗粒物	/	3500	立式	119.518337453	30.885220301
					二氧化硫					
					氮氧化物					
					烟气黑度					

4、废气防治措施达标可行性分析

本项目属于 C3259 其他有色金属压延加工，该行业暂未制定本行业的排污许可申请与核发技术规范，根据生产工艺、产污节点本项目与《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ 846-2017）表 2 中一致，本项目轧制废气、酸洗废气污染防治可行性技术要求参考《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ 846-2017）表 2 中推荐的可行性技术；锅炉燃烧废气参照《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）表 7 中推荐的可行性技术。

表 4-10 防治措施达标可行性分析

产排污环节	废气名称	大气污染物	推荐可行性技术	是否为推荐可行性技术	备注
冷轧	轧制废气	油雾	过滤式净化装置、其他	本项目采用设备自带机械过滤装置+油烟净化器，符合要求	《排污许可证申请与核发技术规范钢铁工业》（HJ 846-2017）
酸洗	酸洗废气	氮氧化物	湿法喷淋净化、SCR、其他	本项目采用碱液喷淋塔，符合要求	
锅炉燃烧	锅炉燃烧废气	氮氧化物	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术	本项目采用低氮燃烧技术，符合要求	《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）表 7
		二氧化硫	/	/	
		颗粒物	/	/	
		烟气黑度	/	/	

由上表分析可知，本项目采取的处理措施属于可行技术。在采用排污许可证推荐的可行措施处理后，废气可达标排放。

5、大气环境保护距离

卫生防护距离：

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）确定卫生防护距离。

卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} [BL^C + 0.25r^2]^{0.50} L^D$$

式中：

Q_c —大气有害物质无组织排放量，单位为千克每小时，kg/h；

C_m —大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米， mg/m^3 ；

L —大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米， m ；

r —大气有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m ；

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离初值计算系数，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染物构成类别，见表 4-12。

表 4-11 卫生防护距离计算系数

计算 系数	工业企业所在 地区近 5 年平 均风速 m/s	L≤1000			1000<L<2000			≥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	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.7		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于规定的允许排放量的 $1/3$ 者。

II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 $1/3$ ，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

表 4-12 卫生防护距离计算结果

污染源	占地面积 (m^2)	污染物	浓度限值 (mg/m^3)	近年平均风速 (m/s)	无组织排放源强 (kg/h)	卫生防护距离 (m)
冷轧车间	447×141	油雾(颗粒物)	0.9	2.3	0.082	50
		氮氧化物	0.25	2.3	0.22	50

1) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中的相关要求，当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终

值较大者为准。因此本项目需要以厂房边界设置 100m 卫生防护距离。在卫生防护距离内不得建设食品、医药、学校、居民集中区对环境敏感的项目。

结合卫生防护距离的设置，最终确定本项目以厂界设置 100m 环境防护距离。

根据现场踏勘，本项目位于安徽省宣城市广德市经济开发三期，环境防护距离内无环境敏感点。本项目环境防护距离包络图见附图 4。

6、监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》判定可知，项目排污许可管理类别为简化管理，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，建议企业每年开展一次自行监测。

废气污染源监测计划汇总见表 4-12。

表 4-12 废气污染物监测情况一览表

监测点位	监测指标	最低监测频次
DA001	油雾（颗粒物）	1 次/年
DA002	氮氧化物	
DA003/DA004	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	
监测点位	监测指标	最低监测频次
厂界	氮氧化物	1 次/年

6、大气环境影响分析

本项目所在地环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；废气污染物采取的污染防治措施均为可行技术，经污染防治措施处理后，经污染防治措施处理后的尾气中污染物均可达标排放。

二、废水

建设项目生活污水产生量约为 14040t/a，脱脂废水约 805t/a，酸洗废水量为 2931t/a，软水制备浓水 651t/a，喷淋塔废水 60t/a，设备冷却废水 1550t/a。全厂生产废水共 5997t/a。

1、废水污染源强

脱脂废水根据第二次污染源普查中《机械行业系数手册》06 预处理中脱脂工序采用脱脂剂 COD 产生系数为 741kg/吨-原料用量，石油类产生系数为 51kg/吨-原料用量，本项目脱脂线 COD 产生量为 3.7t/a，石油类产生量为 0.255t/a，类比同类型验收项目 SS 及 LAS 含量约 200mg/L，酸洗废水、软水制备浓水、喷淋塔废水、设备冷却废水类比同类型验收项目。

表 4-13 建设项目废水污染物产生与排放一览表

污染源	废水量 t/a	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		处理方式	排放浓度 限值 mg/L	排放方式及去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	浓度 mg/L	排放量 t/a			
脱脂废水	805	COD	4602	3.70461	芬顿	920.4	0.740	厂区污水处理站	/	无量溪河
		SS	2000	0.4025		1000	1.61		/	
		石油类	317	0.255185		317	0.255		/	
		LAS	200	0.161		200	0.161		/	
酸洗废水	2931	pH	1-4	/	厂区污水处理站	/	/	广德市第二污水处理厂	/	
		COD	500	1.4655		/	/		/	
		SS	300	0.8793		/	/		/	
		氟化物	20	0.015		/	/		/	
		石油类	10	0.02931		/	/		/	
		TN	500	1.4655		/	/		/	
喷淋塔废水	60	pH	6-9	/		/	/		/	
		COD	500	0.03		/	/		/	
		SS	300	0.018		/	/		/	
		氟化物	20	0.0003		/	/		/	
纯水制备浓水	651	COD	40	0.02604		/	/		/	
		SS	100	0.0651		/	/		/	
生产废水合计	4447	pH	6-9	/	调节+中和+混凝+沉淀+过滤	6-9	/	广德市第二污水处理厂	6-9	
		COD	508.76	2.26		24.42	0.11		50	
		SS	578.46	2.57		5.78	0.03		10	
		石油类	63.97	0.28		1.21	0.01		1	
		LAS	36.20	0.16		3.91	0.02		0.5	
		氟化物	20.18	0.09		1.21	0.005		10	
		TN	329.548	1.47		13.71	0.061		15	
设备冷却废水	1550	COD	40	0.062	/	40	0.062		50	
		SS	40	0.062		40	0.062		10	
生活污水	16823.625	COD	350	5.89	化粪池	250	4.21		50	

水	BOD	180	3.03	池暂存	150	2.52		10	
	SS	220	3.70		150	2.52		10	
	氨氮	30	0.50		25	0.42		8	

3、废水污染防治措施可行性分析

①项目污水处理站设计参数及工艺

本项目产生的脱脂废水、酸洗废水、喷淋塔废水等生产废水一起进入厂区污水处理站处理后接管到广德市第二污水处理厂。

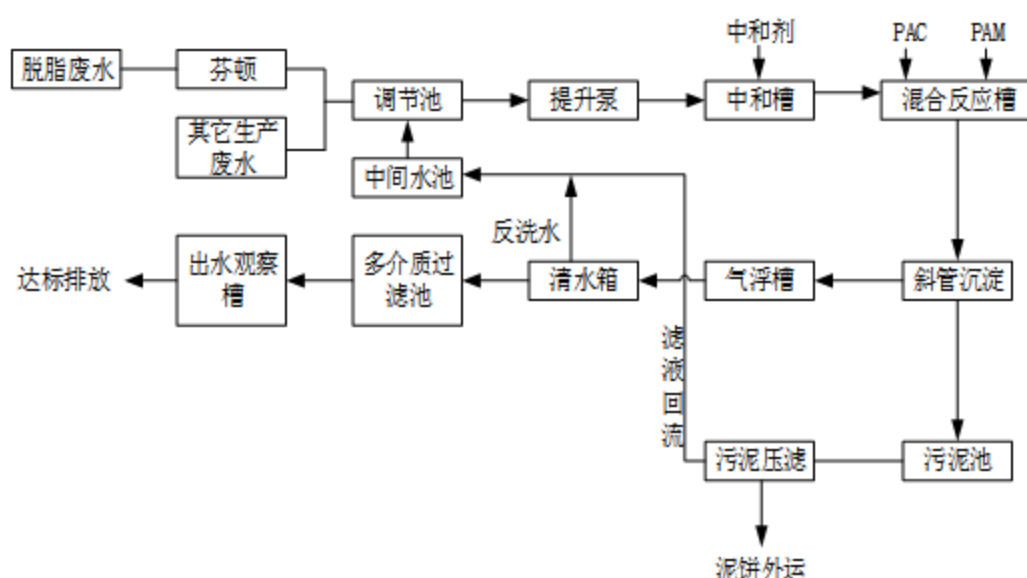


图 4-3 厂区生产废水处理工艺

工艺简介：

(1) 芬顿

脱脂废水经管道进入芬顿反应池，加入氧化剂，将水中还原性物质进一步降低，氧化反应池可采用完全混合式或推流式，氧化反应池水力停留时间根据进水水质、组成以及出水要求，通过实验确定，防止出现短路和死水区，芬顿氧化反应中药剂投加量与投加比例应经实验确定。芬顿氧化能够去除大部分的 COD 等污染物。

(2) 废水调节池

车间废水经过厂区管网收集至废水调节池均化水质水量后，之后用泵提升至后续处理系统。

(3) 中和槽

各股生产废水经调节池均化水质水量后，通过提升泵，将废水提升至中和反应槽。通过添加中和剂中和，当 pH 值仍然不满足要求时向废水中投加浓度约 2% 左右

的石灰乳。通过投加碱性药剂，调节酸性废水的 pH 值。同时，池底均布穿孔曝气管，对池内废水起搅拌的作用，不让形成的悬浮物沉淀下来。

(4) 混合反应槽

破乳后的废水排至混合反应槽，通过向水中投加一些药剂（通常称为混凝剂及助凝剂），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

(5) 斜板沉淀槽

斜板沉淀是给排水中的沉淀池的一种。沉淀池由四个部分组成，即进水区、出水区、沉淀区、贮泥区。进水区和出水区的功能是使水流的进入与流出保持均匀平稳，以提高沉淀效率。沉淀区是池子的主要部位。贮泥区是存放污泥的地方，它起到贮存、浓缩与排放污泥的作用。另外介于沉淀区和贮泥区之间还可再分出一个区称做缓冲区。缓冲区的作用是避免水流带走沉在池底的污泥。

(6) 气浮

气浮分离的主要特点是以微小气泡作为载体，粘附水中的杂质颗粒，使其密度小于水，然后颗粒被气泡携带浮升至水面与水分离去除的方法。气浮是废水处理中常用的预处理物化设备，它分离速度快、污泥含水率低、占地面积小，投资较小、并且设备采用自动化控制。基于综合成本和实用性的考虑，本方案采用气浮作为废水物化处理工艺，降低 COD_{Cr}、BOD₅、SS 及色度等。

(7) 多介质过滤器

多介质过滤器可去除水中大颗粒悬浮物，从而降低水的 SDI 值，满足深层净化的水质要求。多介质过滤是通过多介质滤床去除水中的部分悬浮物、机械颗粒、片状物、吸附金属离子及沉淀法不能去除的粘结胶体物质。它内装不同粒径的砾石及石英砂滤料（根据过滤精度要求不同，砾石及石英砂滤料粒径的选择、装填厚度也不同）、锰砂、布水器、集水器及其它附件。多介质过滤的原理是采用水泵加压，使原水通过过滤介质，利用石英砂、锰砂的吸附过滤作用去除水中的悬浮物，金属离子等从而达到净化的目的。

多介质过滤具有运行费用低，操作简单；滤料经过反洗，可多次使用，滤料使用寿命长等特点。运行可以实现自动控制，过滤效率高，过滤面积大，去除率高，阻

力小，处理流量大，反冲次数少。对后期的水处理系统起到必要的保护作用，功能结构完备合理，使用安全可靠，主要由保护系统，过滤系统和反洗系统组成。操作方便，易于维护，使用寿命长，运行成本低。

(8) 污泥池

污泥浓缩池，一般采用似竖流式或辐流式形状。可分为间歇操作和连续操作两种，前者主要用于小型污水处理厂或工业企业的污水处理厂，后者则用于大、中型污水处理厂。连续式重力浓缩池的形式与辐流式沉淀池相同，它可分为有刮泥机与污泥搅拌装置、不带刮泥机以及多层浓缩池(带刮泥机)等三种。

对于某一确定的污泥浓缩池来说，停留时间过短，会导致上清液浓度太高，排泥浓度太低，起不到应有的浓缩效果;停留时间过长，首先发生水解酸化，使污泥颗粒粒径变小，比重减轻，导致浓缩困难，如停留时间继续延长，则可厌氧分解或反硝化，直接导致污泥上浮，从而使浓缩不能顺利进行。污泥浓缩池水力停留时间一般控制在 12~30h 范围内。

固体表面负荷 q 是指浓缩池单位表面积在单位时间内所能浓缩的干固体量。 q 的大小与污泥种类有关系，是综合反映浓缩池对某种污泥的浓缩能力的一个指标。初沉污泥的浓缩性能较好，其固体表面负荷 q 一般可控制在 $90\sim150\text{kg}/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ 的范围内。活性污泥的浓缩性能较差，则应控制在低负荷水平， q 一般在 $10\sim30\text{kg}/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ 之间。初沉污泥与活性污泥混合后进行重力浓缩时，其 q 取决于两种污泥的比例。一般 q 可控制在 $25\sim35\text{kg}/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ 之间。即使同一种类型的污泥， q 值的选择也因厂而异，运行人员在运行实践中，应摸索出本厂的 q 值的最佳控制范

温度对浓缩效果的影响体现在两个相反的方面:当温度升高时，一方面污水容易水解酸化(腐败)，使浓缩效果降低;但另一方面，温度升高会使污泥的粘度降低，使颗粒中的空隙水易于分离出来，从而提高浓缩效果。一般来说，温度较低时，允许停留时间稍长一些，温度较高时，不应使停留时间太长，以防止污泥上浮。当温度在 $15\sim20^\circ\text{C}$ 时，浓缩效果最佳。

浓缩池有连续和间歇两种运行方式。连续运行是指连续进泥、连续排泥，这在规模较大的污水处理厂比较容易实现。小型污水处理厂一般只能间歇进泥、间歇排泥，因为初沉池只能是间歇运行。连续运行可使污泥层保持稳定，对浓缩效果比较有利。无法连续运行的处理厂应“勤进勤排”，使运行尽量趋于连续，当然这在很大程

度上取决于初沉池的排泥操作。不能“勤进勤排”时，至少应保证及时排泥，每次排泥一定不能过量，否则排泥速度会超过浓缩速度，使排泥变稀，并破坏污泥层。

表 4-14 设计出水水质及污染物去除情况表，单位 mg/L

名称		COD	SS	石油类	LAS	氟化物	总氮
原水		508.76	578.46	63.97	36.20	20.17	329.55
调节	进水	508.76	578.46	63.97	36.20	20.17	329.55
	处理效率	20%	0%	0%	10%	20%	20%
	出水	407.01	578.46	63.97	32.58	16.14	263.64
中和	处理效率	50%	0%	10%	20%	50%	60%
	出水	203.50	578.46	57.58	26.07	8.07	105.46
混凝+沉淀	处理效率	88%	90%	97%	85%	85%	87%
	出水	24.42	57.85	1.73	3.91	1.21	13.71
过滤	处理效率	0%	90%	30%	0%	0%	0%
	出水	24.42	5.78	1.21	3.91	1.21	13.71

②与排污许可推荐可行性对照分析

本项目对照《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ 846-2017）表 7 中推荐的废水污染防治措施可行性技术，具体对照如下：

表 4-15 废水处理方式可行性对照分析

废水种类	污染物	推荐可行性技术	本项目采用	是否符合
冷轧酸洗、碱洗废水	SS、COD、总氮、石油类、氟化物、LAS	芬顿+中和+曝气+絮凝沉淀	调节+中和+混凝+沉淀+过滤	符合

根据对照分析，项目采用的工艺均为推荐可行性技术，建设项目生产废水经污水处理站处理后可达广德市第二污水处理厂接管要求。

4.依托污水处理厂可行性分析

(1) 广德第二污水处理厂概况

广德市第二污水处理厂位于广德市宣杭铁路以北，无量溪河以东，工程一期日处理污水 3 万吨，二期工程 3 万吨已完成阶段性竣工 1.5 万吨，现阶段广德市第二污水处理厂污水处理能力为 4.5 万吨。目前，广德市第二污水处理厂已正式投入运营，采用改良型 A²/O 处理工艺。主要处理广德经济开发区的工业废水和生活污水。广德第二污水处理厂接管范围可以覆盖项目所在地。

广德第二污水处理厂工艺流程如下：

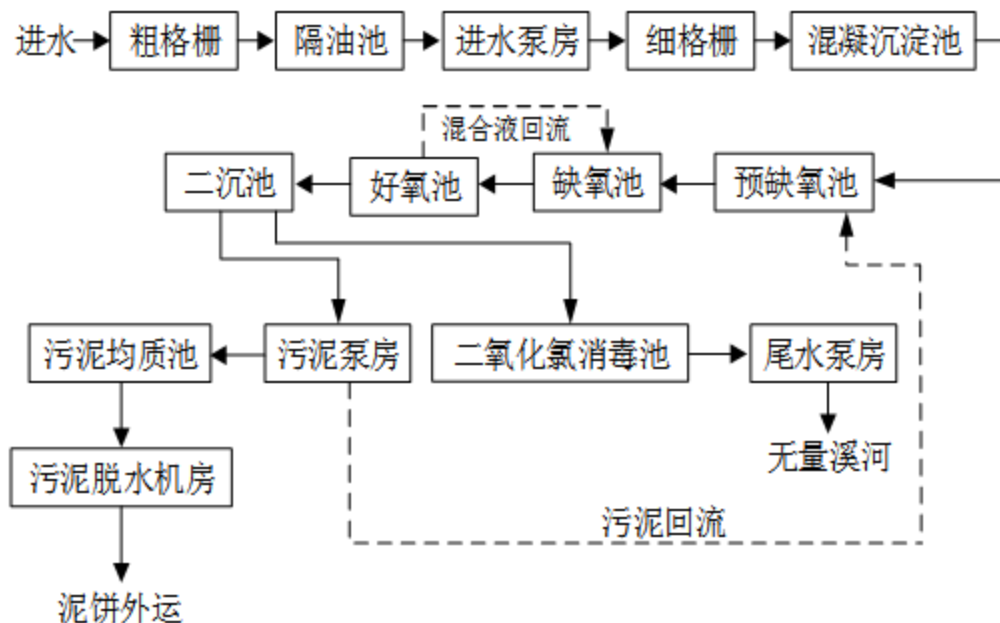


图 4-3 广德污水处理厂污水处理工艺示意图

(2) 废水水质接管可行性分析

生活污水经厂区化粪池暂存达标后排入市政管网，冷却循环废水每年处理一次，冷却废水水质较为简单，直排可以满足广德市第二污水处理厂接管标准，项目生产废水污染因子主要表征为 COD、SS、石油类、LAS、氟化物、TN，生产废水通过收集进入厂区污水处理站处理，经处理后能够满足广德市地方要求及广德第二污水处理厂接管标准。

(3) 管网接管可行性分析

项目位于安徽省宣城市广德经济开发区主园区内，属于广德市第二污水处理厂接纳范围，且污水管网已覆盖，能够实现管网连通。

(4) 废水水量可行性分析

本项目废水排放量 66.78t/d，广德市第二污水处理厂一期工程设计处理废水 30000t/d，二期工程设计已完成处理废水 15000t/d，目前广德市第二污水处理厂实际处理水量约 41000 吨，废水余量约为 4000t/d，项目废水接管后，约占广德市第二污水处理厂废水余量处理量的 1.9%，广德市第二污水处理厂有足够的剩余处理容量，拟建项目不会对其处理能力造成冲击，因在其设计考虑处理范围内，接管水量是可行的。

5.依托广德第二污水处理厂处理稳定达标外排的可靠性

本项目生产废水通过厂区污水处理站深度处理，厂区污水处理站处理工艺为芬

顿+调节+中和+混凝+沉淀+过滤,经厂区污水处理站深度处理后出水水质可以满足广德市第二污水处理厂接管限值要求,因此出水依托广德第二污水处理厂处理可以稳定达标排放。

6. 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》判定可知,项目排污许可管理类别为简化管理,无自行监测要求,建议企业每年开展一次自行监测。水污染物监测计划见表。

表 4-16 水污染物监测情况一览表

监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、氟化物、LAS、TN	广德第二污水处理厂接管标准	1次/年

三、噪声

1、噪声源强

本项目投产后主要噪声源来自于各类机械设备和风机等,声源强度不高,属中低频稳态噪声,声级范围可达 65~90dB(A),主要噪声源及声压级一览表见表 4-17。

表 4-17 噪声源强调查清单(室内声源)

设备名称	数量(台、套)	等效声级 dB(A)	空间相对位置			削减措施	距离室内边界距离	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离(m)
1#准备机组	1	60-70	68	224	2	隔声、减震、降噪	2	24h	≥25	50	2
2#准备机组	1	60-70	37	256	2		2	24h	≥25	50	2
1750mm 二十辊轧机	2	75-80	52	283	2		2	24h	≥25	50	2
1450mm 二十辊轧机	2	75-80	39	94	22		2	24h	≥25	50	2
750mm 二十辊轧机	2	75-80	127	241	22		2	24h	≥25	50	2
350mm 二十辊轧机	1	75-80	146	156	22		22	24h	≥25	50	2

1#拉矫机组	1	60-70	90	73	22	22	24h	≥ 25	50	2
2#拉矫机组	1	60-70	116	138	22	2	24h	≥ 25	50	2
纵切机组	1	60-70	103	15	22	2	24h	≥ 25	50	2
1#带材修边机	1	60-70	49	121	22	2	24h	≥ 25	50	2
2#带材修边机	1	60-70	49	121	22	2	24h	≥ 25	50	2
轧辊磨床	4	75-80	24	161	22	2	24h	≥ 25	50	2

注：坐标原点为车间西南点。

表 4-18 项目设备噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源	声源源强（声压级/ 距声源距离） （dB(A)/m）	声源控制措施	运行时段
1	环保风机 1	90/1	设置减震基座、管道外壳阻尼	24h
2	环保风机 2			8h
3	环保风机 3			24h
4	环保风机 4			24h
4	空压机	120/1		24h

2、噪声污染治理措施

为了降低该项目噪声对环境的影响，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，该企业必须采取如下降噪措施：

①在高噪声设备的安装阶段严格把关，提高安装精度；

②主要噪声设备加设隔声槽和减震基座等，减小设备噪声及振动的影响，墙体加厚隔声，窗户密闭并安装隔声窗；

③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象；

④加强生产车间、生活区和厂区周围绿化，绿化应乔、灌木合理搭配，并选择分枝多，树冠大、枝叶茂盛的树种，选择吸声能力及吸收废气能力强的树种，以减少噪声和其它污染物对周围环境的影响。

3、噪声影响预测与评价

选择《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4—2021)中推荐的工业噪声预测

模式，具体模式如下：

(1) 室外声源，在只取得 A 声级时，采用下式计算：

$$LA(r) = LA(r_0) - A$$

可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

几何发散衰减：

$$A_{div} = 20Lg(r/r_0)$$

空气吸收引起的衰减(A_{atm}):

表 4-19 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度 ℃	相对 湿度 %	大气吸收衰减系数, dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

取倍频带 500Hz 的值。

地面效应衰减(A_{gr}): $A_{gr} = 4.8 - (2h_m/d)[17 + (300/d)]$

式中: d—声源到预测点的距离, m;

h_m —传播路径的平均离地高度, m;

若 A_{gr} 计算出负值, 则 A_{gr} 可用“0”代替。

其他情况可参照 GB/T 17247.2 进行计算。

屏障引起的衰减(A_{bar}): 本项目没有声屏障, 取值为 0;

其他多方面原因引起的衰减(A_{misc}): 本项目取值为 0。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按式近似求出:

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

式中：

TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

R——房间常数， $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²，α为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式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：

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

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

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

本项目评价时，采用类比法，按车间等效噪声值（类比值）做点源处理。将设备噪声源在总部厂区平面图上进行定位（以厂区边界做为本项目厂界预测），利用上述预测模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建项目噪声源对厂界外的影响。经计算，项目昼夜间噪声影响预测结果见下表。

表 4-20 预测点噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点		贡献值		标准		达标情况	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜
厂界	东厂界	47.4	47.4	65	55	达标	达标
	南厂界	48.1	48.1			达标	达标
	西厂界	49.4	49.4			达标	达标
	北厂界	41.7	41.7			达标	达标

项目区厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。由上表可知，项目昼间、夜间四周厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

4、监测要求

项目运营期噪声监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），本项目污染源监测计划见下表：

表 4-21 项目噪声监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂区四周边界	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标

外 1m		准》(GB12348-2008) 3 类区标准
四、固体废物		
1、固体废物的产生及处置情况		
<p>本项目固废主要为职工生活产生的生活垃圾、边角料、不合格品、废无纺布、废乳化液、带乳化液金属屑、废润滑油、废液压油、废桶、污水处理站污泥等。</p>		
<p>①生活垃圾：本项目生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，本项目劳动定员 325 人，年工作 300d，则生活垃圾产生量为 97.5t/a。厂内设垃圾桶，交由环卫部门定期清运。</p>		
<p>②边角料：剪切及生加工过程会产生一定量边角料，产生量约为 1%原料，边角料产生量约为 1180t/a。边角料外售处理。</p>		
<p>③不合格产品：产品质量检验过程中会产生不合格产品，产生量约为 1%原料，边角料产生量约为 1180t/a。不合格产品外售处理。</p>		
<p>④废无纺布：项目在冷轧过程中会使用轧制油，冷轧机组均配套轧制油循环过滤系统，捕集下的油滴送至轧制油循环过滤系统的污液箱，经过滤后再循环使用，过滤过程会产生废无纺布，产生量约 50t/a。</p>		
<p>⑤废乳化液：本项目用切削液 15t/a，与水配比为 1:10，则乳化液配比用水量为 150m³/a (0.5m³/d)，其中大部分工件带走及自然损耗蒸发，约 5%做为废切削液做为危废处理，年废切削液产生量为 7.5t/a。</p>		
<p>⑥带乳化液金属屑：产品研磨过程中会产生带乳化液金属屑，产生量约为 1%原料，带乳化液金属屑产生量约为 11.8t/a。</p>		
<p>⑦废润滑油：项目设备润滑、维修保养会产生更换的废润滑油，产生量约 0.5t/a，委托有资质单位处置。</p>		
<p>⑧废液压油：项目有准备机组、冷轧机组等设备，单次更换液压油量为 2t/a，液压油更换频次一般为 2 年，年均更换量为 1t/a。</p>		
<p>⑨废桶：项目使用润滑油、液压油乳化液共计为 19t/a (包装方式均为 100kg/桶)，废桶产生约 190 个，单个空桶重约 10kg，则废桶产生量为 1.9t/a。</p>		
<p>⑩污水处理站污泥：根据建设单位提供经验数据，污泥产生量约为 10t/a，属于危险废物，委托有资质的单位处理。</p>		
<p>⑪废槽渣：酸洗槽定期会清理底层槽渣，产生的废槽渣根据同类企业产生量，本项目单次废槽渣产生量为 0.1t,两个月清理一次，年产生量 0.6t/a，废槽渣在厂内暂</p>		

存后委托有危废资质单位处理。

⑫废包装物：项目使用氢氧化钠、脱脂剂、硝酸、氢氟酸等化学品等包装袋及包装桶产生量约为 0.5t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

⑬废过滤材料：项目轧制废气处理过程中油雾过滤净化装置需定期更换过滤材料，每年更换一次，每次产生量约为 0.5t/a。

表 4-22 项目固体废物产生情况汇总表

序号	名称	属性	鉴别方法	危废特性	废物代码	产生量 t/a	去向
1	生活垃圾	一般固废	/	/	/	97.5	环卫部门清运
2	边角料	一般固废	/	/	/	1180	委外处理
3	不合格产品	一般固废	/	/	/	1180	
4	废无纺布	危险废物	国家危险废物名录 2021	T, I	900-213-08	50	委托有资质单位处理，其中含油金属屑、带乳化液金属屑利用环节豁免，豁免条件为经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼
5	废乳化液	危险废物		T	900-006-09	7.5	
6	带乳化液金属屑	危险废物		T	900-006-09	11.8	
7	废润滑油	危险废物		T, I	900-214-08	0.5	
8	废液压油	危险废物		T, I	900-218-08	1	
9	废桶	危险废物		T, I	900-249-08	1.9	
10	污泥	危险废物		T, C	336-064-17	10	
11	废槽渣	危险废物		T, C	336-064-17	0.6	
12	废包装物	危险废物		T	900-041-49	0.5	
13	废过滤材料	危险废物		T, I	900-213-08	0.5	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，分析拟建项目危险废物的产生、贮存、处置情况。

表 4-23 危险废物汇总表

序号	名称	类别	代码	产生量 (t/a)	产生工序	主要成分	危险特性	贮存方式	处理措施
1	废无纺布	HW08	900-213-08	50	轧制油过滤	轧制油	T, I	暂存危废仓库	定期委托有资质单位处理
2	废乳化液	HW09	900-006-09	7.5	研磨、模修	乳化液	T	暂存危废仓库	
3	带乳化液金属屑	HW09	900-006-09	11.8	研磨、模修	乳化液	T	暂存危废仓库	

4	废润滑油	HW08	900-214-08	0.5	设备维护	矿物油	T, I	暂存危废仓库	位处 置
5	废液压油	HW08	900-218-08	1	设备维护	矿物油	T, I	暂存危废仓库	
6	废桶	HW08	900-249-08	1.9	物料使用	矿物油	T, I	暂存危废仓库	
7	污泥	HW17	336-064-17	0.5	废水处理	污泥	T, C	暂存危废仓库	
8	废槽渣	HW17	336-064-17	0.6	酸洗	溶剂	T, C	暂存危废仓库	
9	废包装物	HW49	900-041-49	0.5	物料使用	化学品	T	暂存危废仓库	
10	废过滤材料	HW08	900-213-08	0.5	废气处理	矿物油	T, I	暂存危废仓库	

2、污染防治措施可行性分析

根据工程分析，建设项目运营期废无纺布、废乳化液、带乳化液金属屑等暂存于厂区内危废暂仓库内，定期交由有资质单位统一清运处理；边角料、不合格产品统一委外处理。

建设项目对产生的各类固体废物均采取了较为妥善的处置措施，对周围环境造成二次污染的可能性较小。

3、危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

（1）贮存场所（设施）污染防治措施依托可行性分析

项目拟建设 1 间 40m² 的危废仓库，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危废仓库内需要符合以下要求：

①危废仓库要独立、密闭，上锁防盗（双人双锁），仓库内要有安全照明设施和观察窗口，危废仓库管理责任制要上墙；

②仓库地面要防渗，顶部防水、防晒；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，门口要设置围堰；

③危废仓库内必须有泄漏液体收集装置（例如托盘、导流沟、收集池）；

④仓库门上要张贴包含所有危废的标识、标牌，仓库内对应墙上有标志标识，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，包装桶、袋上有标签；

⑤危废和一般固废不能混存，不同危废分开存放并设置隔断隔离；

⑥仓库现场要有危废产生台账和转移联单，在危险废物回取后应继续保留三年；

⑦装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

⑧贮存场所严格按照“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求进行设置，有集排水设施且贮存场所符合消防要求，贮存场所内采用安全照明设施，并设置观察窗口。

表 4-24 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危废产生情况	危险废物类别	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废仓库	废无纺布	项目运营期产生	HW08	5	袋装	15	季度
2		废乳化液		HW09	5	桶装	4	半年
3		带乳化液金属屑		HW09	10	桶装	12	1 年

4	废润滑油	HW08	1	桶装	1	1年
5	废液压油	HW08	1	桶装	1	1年
6	废桶	HW08	5	/	2	1年
7	污泥	HW17	8	袋装	5	半年
8	废槽渣	HW17	1	桶装	1	1年
9	废包装物	HW49	1	桶装	1	1年
10	废过滤材料	HW08	0.5	袋装	1	1年
合计			37.5	/	/	/

由上表可知，本项目危废储存间积能满足危废贮存。

五、地下水、土壤

5.1 地下水、土壤污染源、污染物类型及污染途径分析

生产过程中产生的污染物主要以水为载体，通过包气带中的裂隙、孔隙向地下垂直渗漏和渗透。在遇砂性土会较快进入地下水水体，如遇粘性土，载体则沿层面做水平运动，使污染范围扩大，当遇到下渗通道时再垂向渗漏，进入地下水水体。包气带的防护能力大小，直接影响着地下水的防护，包气带防护条件与包气带厚度、岩性结构、弱渗透性地层的渗透性能及厚度有关，若包气带粘性土厚度小，且分布不连续、不稳定，则地下水自然防护条件就差，污水渗漏就易对地下水产生污染，若包气带粘性土厚度虽小，但分布连续，稳定，则地下水自然防护条件相对就好些，污染物对地下水影响就相对小些，拟建项目地下水污染途径主要是泄露下渗，本项目采取了相应的防渗措施。具体措施如下。

5.2 污染防治措施

(1) 源头控制措施

①严格按照国家相关规范要求，对厂区内各污水处理设备等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。对地下管道、管道内外均采用防腐处理，定期对管道进行检漏，对出现泄漏处的土壤进行换土。

③严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。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）要求，可不开展地下水环境影响评价工作。

（2）分区防渗措施

1) 污染防治分区

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/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区三部分。

①重点防渗区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，重点防治区主要包括化学品库、厂区污水处理站、荧光检测线、晶粒度检测线。

②一般防渗区

是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，结合水文地质条件，本项目生产车间不设置一般污染防治区。

③简单防渗区

指一般和重点污染防治区以外的区域或部位。主要包括原辅物料仓库、成品仓库、一般固废仓库、普通车间等。

表 4-25 项目分区防渗措施一览表

区域划分	防渗区
重点防渗区	污水处理站、脱脂线、酸洗线、原酸站、危废仓库
一般防渗区	/
简单防渗区	原辅物料仓库、成品仓库、一般固废仓库、普通车间

2) 防渗技术要求

①防渗材料要求

参照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2023）中对防渗层的要求为“人工合成材料衬层可以采用高密度聚乙烯（HDPE），其渗透

系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 1.5mm。”、“如果天然基础层饱和渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，则必须选用双人工衬层，双人工衬层必须满足下列条件：天然材料衬层经机械压实后的渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 0.5m；上人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 2.0mm；下人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 1.0mm。”鉴于区内场地的天然基础层的渗透系数几乎都大于 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，重点污染防治区参照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求，防渗层的设置必须达到“双人工衬层，且人工衬层的材料渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ”的要求。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水污染防渗分区参照表，提出防渗技术要求。即：

- （a）重点防渗区：2mm 厚 HDPE 膜；渗透系数 $< 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；
- （b）一般防渗区：本项无一般防渗区；
- （c）简单防渗区：一般地面硬化。

②防渗材料选取

防渗材料选取主要包括粘土、防水材料、钢纤维和合成纤维、高密度聚乙烯（HDPE）膜等。根据不同分区采用一种材料单独使用或多种材料结合使用的方法。

3）防渗设计方案

按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区分别采取不同等级的防渗措施：防渗层尽量在地表铺设，按照污染防治分区采取不同的设计方案，具体如下：

①简单防渗区采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层；

②重点防渗区首先设置围堰，切断泄漏物料流入非污染区的途径，围堰采用防渗钢筋混凝土，污染防治区的地面坡向排水口，地面坡度根据总体竖向布置确定，坡度不宜小于 0.3%，当污染物对防渗层有腐蚀作用时，应进行防腐处理。

在此基础上一般防渗区、重点防渗区分别采取不同的防渗层铺设方案；一般防渗区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P8，其厚度不宜小于

100mm；重点防渗区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P10，其厚度不宜小于 150mm。抗渗混凝土地面应设置缩缝和变形缝，接缝处等细部构造应做防渗处理。重点防渗区危废仓库、化学品库等各功能区分别设置不同的防渗层铺设方案，因地制宜，便于施工操作和保证施工质量。

具体防治措施如下所示。

表 4-26 防渗措施一览表

序号	防渗区		防渗措施
1	重点防渗区	污水处理站、脱脂线、原酸站、酸洗线、危废仓库	2mm 厚 HDPE 膜；渗透系数 $<1\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ；
2	一般防渗区		本项目未设置一般防渗区域
3	简单防渗区（原辅物料仓库、成品仓库、一般固废仓库、普通车间等）		非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层

六、环境风险分析

（1）概述

环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生又有很大的不确定性，一旦发生，对环境会产生较大影响。

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

（2）环境风险潜势初判

1) 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及的主要危险物质数量与临界量比值（Q）见下表。

表 4-27 危险物质数量与临界量比值一览表

序号	物质名称	厂区合计量（在线+存储）	CAS 号	临界量 Q（t）	q/Q
1	润滑油	1.5	/	2500	0.0006
2	液压油	1.5	/	2500	0.0006
3	乳化液	1	/	2500	0.0004

4	脱脂剂	1.5	/	50	0.03
5	氢氧化钠	1.5	/	50	0.03
6	68%硝酸	1.5(折纯后1.02)	7697-37-2	7.5	0.136
7	55%氢氟酸	0.6(折纯后0.33)	7664-39-3	1	0.33
8	废润滑油	0.5	/	2500	0.0002
9	废液压油	1	/	2500	0.0004
10	废乳化液	4	/	2500	0.0016
11	污泥	5	/	50	0.1
12	天然气(甲烷 85%)	0.5	/	10	0.05
合计					0.6798
*是相对详细评价工作内容而言,在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出的定性的说明。					

由于企业存在多种环境风险物质,按下式计算物质数量与其临界量比值 Q:

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

式中 q₁, q₂, q_n: 每种环境风险物质的最大存在量, t;

Q₁, Q₂, ..., Q_n: 每种环境风险物质的临界量, t。

根据核算,比值为 0.6798<1,风险潜势为 I。

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中环境风险评价工作等级划分基本原则见下表。本项目综合环境风险潜势为 I 级,简单分析即可。

表 4-28 评价工作等级判定

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	—	二	三	简单分析*
*是相对详细评价工作内容而言,在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出的定性的说明。				

(二) 环境风险识别

环境风险类型包括危险物质的泄漏,以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

(1) 物质泄漏

该类事故通常的起因是设备(包括管线、阀门或其他设施)出现故障或操作失误、仪表失灵等,使有毒、易燃或可燃物料泄漏,弥散在空

气中，此时的直接危险是有毒有害物质的扩散对周围环境的污染；

（2）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染

易燃或可燃泄漏物若遇明火将会引发火灾、爆炸，发生次生灾害，火灾燃烧时伴生污染物，将会对周围环境造成一定污染。

发生火灾时，一方面对着火点实施救火，同时应对周围设施喷淋降温，倒空物料，事故废气送入燃烧系统。

（二）环境风险事故影响途径和影响方式

拟建项目涉及的危险物质多属于易燃、有毒、腐蚀性物料，一旦发生物料泄漏事故，在明火状况下发生火灾事故，不完全燃烧的状况下，将会伴生 CO、二氧化硫、烟尘、有机废气等污染物，对区域大气环境造成不利影响。

此外，发生事故的消防废水，如未加截流、收集而随意排放，在没有防渗措施的情况下将对土壤、地下水造成污染；如排水管网设置不当，使消防废水进入雨水管网，可能漫流至外界水体造成污染。

涉及的液体物料放置于化学品库中，其中各液体物料的存储量较小，存储规范后，发生环境事故的概率较低，发生事故后流入外界环境的可能性较小，在危化品存储区域设置围堰，满足泄漏物料的存储量即可。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中的相关要求：环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（三）环境风险防范措施及对策

根据评价等级的要求，本项目风险潜势为 I，本项目风险做简单分析，针对本项目的实际情况，提出风险防范措施的要求。

实践证明，许多环境污染事故平时只要提高警惕，加强管理和防范是可以完全避免的。因此项目首要的是加强事故防范措施的宣传教育，防止风险事故的发生。此外应根据环评及实际生产情况对安全事故隐患

进行调查登记，对企业的安全措施常抓不懈，将本项目风险事故的发生概率控制在最小范围内。本项目具有有毒有害及易燃物料泄漏，进而引发火灾等次生事故的潜在环境风险隐患，对此必须采取有效的事故防范措施。

①总图布置和建筑安全防范措施

1、厂区总平面布置、防火间距应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014，2018 版）和《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）等相关规定。生产区车间、物料 存储车间等建、构筑物的设计应与火灾类别相应的防火对策措施，建筑物耐火等级应符合《建筑设计防火规范》的有关规定，并通过消防、安全验收。

2、生产车间主要出入口不应少于两个，并且位于不同方位，厂内道路的布置应满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求。

3、各功能区之间应设有联系通道，有利于安全疏散和消防。分区内部和相互之间 保持一定的通道和安全间距。厂区应有应急救援设施及救援通道、应急救援设施及救援 通道。

4、按照《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的要求对建、构筑物采取防直击 雷、防雷电感应、防雷电波侵入的措施。

5、属于火灾爆炸危险场所的设计必须符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）和《爆炸危险场所安全规定》的相关规定。

本项目火灾、爆炸事故过程中可能会造成次生、伴生环境影响，主要包括：

①泄漏的物料、污水、消防废水直接进入厂内污水管网和雨水管网，对厂内污水处理站造成冲击或直接污染周边地表水；

②火灾、爆炸事故过程中部分有机物不完全燃烧，产生大量 CO，从而影响 环境空气质量。

为应对火灾、爆炸事故对环境的影响，建设单位应严格执行以下应急处置措施：

①发生火灾事故时，应紧急关闭雨水口截止阀，并通过消防泵将消

防废水泵入应急事故池中，将消防废水控制在厂区范围内，防止其通过市政污水管网污染地表水。

②若在意外情况下，消防废水已经进入厂区外雨水管网时，应及时通知相关市政、水利、环保等部门启动相关应急预案。

③在消防结束后，将应急事故池中废水转入厂内污水处理站处理，待处理达标后再行排放。在采取上述措施后，火灾、爆炸事故对环境的影响可以得到有效控制。

(五) 结论

本项目环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级，项目环境风险主要为液体物料等污染周围地表水、地下水及土壤，废气事故排放对周围环境空气造成的影响及火灾次生/伴生影响，厂区生产过程按环保及安全要求进行规范生产。在严格履行各项措施的基础上，项目环境风险可防控。

表 4-28 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	泰通钛业有限公司年产 10 万吨钛及钛合金冷轧精密带材项目
建设地点	安徽省宣城市广德市经济开发区南山路与东亭路交叉口西北角
地理坐标	东经：119 度 31 分 10.304 秒，北纬：30 度 53 分 23.842 秒
主要危险物质及分布	综合仓库及车间乳化液、脱脂剂、硝酸、氢氟酸，危废仓库-废液压油、废润滑油、污泥等
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	经识别，本项目涉及的主要风险物质为：硝酸、氢氟酸、乳化液、脱脂剂等操作不当泄漏遇明火、高热可能导致火灾事故发生，高温裂解产生 CO 次生/伴生污染；粉尘发生爆炸产生 CO 次生/伴生污染；灭火过程产生的消防废水等如拦截不当则可能会进入周围水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。本项目的危险废物贮存区采取防渗措施，对项目地下水、土壤环境风险影响较小。
风险防范措施要求	1、操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，保证装置稳定运行。 2、严格限制各化学品的存货量，应尽量缩短物料储存周期。 3、消防通道应符合设计规范，保证在事故状态下，畅通无阻，满足要求。 4、要求企业建立隐患排查治理制度、制定应急预案并备案等应急管理要求，定期开展应急演练，车间、办公区等区域配备灭火器、消防物资，确保应急物资充足、能够正常使用。要求企业雨水接管口设置切断阀。

五、环境保护措施监督检查清单

内	排放源 (编号、名称)	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气 污 染 物	DA001	油雾	轧制废气经集气罩收集后通过设备自带机械过滤装置+油烟净化器处理后尾气通过至 1 根 15m 排气筒高空排放 (DA001)	上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31993-2015) 表 1 大气污染物项目排放限值
	DA002	氮氧化物	酸洗废气密闭收集后通过碱液喷淋塔处理后尾气通过至 1 根 15m 排气筒高空排放 (DA002)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中排放限值要求
	DA003	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	1#锅炉天然气燃烧废气通过低氮燃烧技术处理后尾气通过至 1 根 15m 排气筒高空排放 (DA003)	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 及其中 NO _x 的排放执行《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》(皖大气办[2020]2 号) 要求
	DA004	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	2#锅炉天然气燃烧废气通过低氮燃烧技术处理后尾气通过至 1 根 15m 排气筒高空排放 (DA004)	
	无组织废气/生产厂房	氮氧化物	加强各工段的废气收集措施，减少无组织排放	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织监控点排放限值要求
水 污 染 物	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经厂区化粪池暂存后达广德市第二污水处理厂接管标准后进入市政管网	广德市第二污水处理厂接管标准
	生产废水	COD、SS、石油类、LAS、氟化物、TN	场内设污水处理站一座，位于厂区地块的南侧，主要处理脱脂、酸洗、喷淋塔等工段产生的废水通过芬顿+调节+中和+混凝+沉淀+过滤后通过园区污水管网入广德市第二污水处理厂处理达标后排放，尾水入无量溪河	
声 环 境	设备运行	噪声	距离衰减、设施减振、隔声、建筑消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 表 1 中的 3 类功能区标准
电磁 辐射	/			
固 体 废 物	生活垃圾	职工生活	环卫部门处理	/
	边角料	剪切	外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中相关要求
	不合格产品	检验		
	废无纺布	轧制油过滤	暂存与危废仓库，定期由有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制

	<table><tr><td>废乳化液</td><td>研磨、模修</td></tr><tr><td>带乳化液金属屑</td><td>研磨、模修</td></tr><tr><td>废润滑油</td><td>设备维护</td></tr><tr><td>废液压油</td><td>设备维护</td></tr><tr><td>废桶</td><td>物料使用</td></tr><tr><td>污泥</td><td>废水处理</td></tr><tr><td>废槽渣</td><td>酸洗</td></tr><tr><td>废包装物</td><td>物料使用</td></tr><tr><td>废过滤材料</td><td>废气处理</td></tr></table>	废乳化液	研磨、模修	带乳化液金属屑	研磨、模修	废润滑油	设备维护	废液压油	设备维护	废桶	物料使用	污泥	废水处理	废槽渣	酸洗	废包装物	物料使用	废过滤材料	废气处理	标准》(GB18597-2023)中要求
废乳化液	研磨、模修																			
带乳化液金属屑	研磨、模修																			
废润滑油	设备维护																			
废液压油	设备维护																			
废桶	物料使用																			
污泥	废水处理																			
废槽渣	酸洗																			
废包装物	物料使用																			
废过滤材料	废气处理																			
土壤及地下水污染防治措施	建设项目厂区应划分为重点防渗区和一般防渗区，不同的污染区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。本项目污水处理站、脱脂线、酸洗线，危废仓库为重点防渗区，一般固废暂存库及车间内其他区域为一般防渗区。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。																			
生态保护措施	/																			
环境风险防范措施	<p>建设项目主要风险物质为硝酸、氢氟酸、乳化液、脱脂剂以及危险废物废液压油、废润滑油、污泥等。</p> <p>应按本文要求建立化学品库风险防控措施，加强物料的管理、储存，建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；储存危险品的容器设置明显的标识及警示牌。</p> <p>同时加强废气治理设施的管理，平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。一旦废气处理装置发生故障，应立即停止生产，检查事故发生原因，通知"下风向受影响居民及时疏散，并及时进行现场及敏感点处的空气质量监测。</p> <p>建设单位应建立相应风险管理制度，主要从以下方面入手:①制定安全责任制、各项安全管理制度、操作规程、安全技术规程和各种设备维修保养和设备管理制度，加强现场管理；②建立巡回检查制度，发现问题及时上报并且责令负责部门限期整改到位，复查合格，记录在案。③制定突发环境事件应急预案并备案；④依托现有项目设置了 150m³的事故应急池</p>																			
其他环境管理要求	<p>《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。</p> <p>因此，本建设单位设立环境管理机构，负责项目运营期的环境管理工作，其主要的职责与功能如下：</p> <p style="text-align: center;">1、排污口规范化设置</p> <p>根据原环境保护总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的意见》、《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》和《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》精神，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性 或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置 警告性环境保护图形标志牌；绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控 装置、排污口的规范化要符合有关要求。</p> <p style="text-align: center;">表 1 各排污口（源） 标志牌设置示意表</p>																			

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危废库
提示图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存场所

(1) 按照要求填写由原国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》。

(2) 规范化设置的排污口有关设置属于环境保护设施，应将其纳入本单位设备管理，并选派具有专业知识的专职或兼职人员对排污口进行管理。另外，项目建成投入运行后，应向环保主管部门进行排污报。

(3) 在运营期，项目环境管理部门负责检查厂房内各废气净化设备的运行情况，确保其有效运行，如有故障应及时维修或更换；定期检查项目的集气罩及风管的完好情况，确保废气的有效收集和排放。

六、结论

项目建设符合国家、地方产业政策和行业发展的要求；选址于安徽省广德市经济开发区主园区三期，选址合理；建设内容及规模符合国家、地方有关环境保护法律法规、规范、政策要求，符合“三线一单”要求；生产过程中工艺和设备先进；废气、废水、噪声、固体废物处理措施可行，项目污染物排放可实现最大程度地削减，能够实现达标排放和总量控制要求。企业应在运营期做好污染防治措施的安全生产工作，并定期组织对污染防治措施的安全生产进行评估，只要认真落实报告表提出的各项污染防治措施、风险防范措施，**从环境影响角度考虑，该项目建设可行。**

建设项目污染物排放量汇总表 t/a

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	以新带老消减 量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	/	/	/	0.942	/	0.942	+0.942
	氮氧化物	/	/	/	1.753	/	1.753	+1.753
	二氧化硫	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
废水	COD	/	/	/	4.38	/	4.38	+4.38
	BOD ₅	/	/	/	2.52	/	2.52	+2.52
	SS	/	/	/	2.62	/	2.62	+2.62
	氨氮	/	/	/	0.42	/	0.42	+0.42
	石油类	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	LAS	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	氟化物	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	总氮	/	/	/	0.061	/	0.061	+0.061
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	97.5	/	97.5	+97.5
	边角料	/	/	/	1180	/	1180	+1180
	不合格品	/	/	/	1180	/	1180	+1180
危险废物	废无纺布	/	/	/	50	/	50	+50
	废乳化液	/	/	/	7.5	/	7.5	+7.5
	带乳化液金属屑	/	/	/	11.8	/	11.8	+11.8
	废润滑油	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5

	废液压油	/	/	/	1	/	1	+1
	废桶	/	/	/	1.9	/	1.9	+1.9
	污泥	/	/	/	10	/	10	+10
	废槽渣	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
	废包装物	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废过滤材料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

建设项目环境影响评价与排污许可联动

本项目对照《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》中要求完善与排污许可的衔接工作。本项目根据项目名称、产品工艺及最终产品来判定国民经济行业类别，判定如下：

表 1 排污许可过程判定

国民经济行业类别	排污名录	判定依据	判定过程	本项目情况
C3259 其他有色金属 压延加工	二十七、有色 金属冶炼和 压延加工业 32	重点管理	/	不涉及
		简化管理	有轧制或者退火工序的	本项目有轧制和退火工序
		登记管理	/	不涉及

根据上述判定，本项目固定污染源分类管理类别为简化管理，具体联动内容见附表。