

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 高性能永磁铁氧体磁粉一体化生产基地

建设单位（盖章）： 广东湛粉磁材科技有限公司

编制日期： 2022年5月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高性能永磁铁氧体磁粉一体化生产基地		
项目代码	2107-440800-04-01-756090		
建设单位联系人	陈启果	联系方式	13392*
建设地点	湛江市奋勇高新技术产业开发园区东盟产业园文莱北路西侧		
地理坐标	(<u>110</u> 度 <u>1</u> 分 <u>43.09</u> 秒, <u>20</u> 度 <u>58</u> 分 <u>59.48</u> 秒)		
国民经济行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39：81 电子元件及电子专用材料制造（印刷电路板制造；电子专用材料制造 398（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的。以上均不含仅分割、焊接、组装的）	建设项目行业类别	C3985 电子专用材料制造
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）	湛江奋勇高新区经济发展与科技局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2107-440800-04-01-756090
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	2	施工工期	42 个月

是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积 (m ²)	24859.54
专项评价设置情况	无		
规划情况	《湛江市奋勇经济区总体规划（2012-2025）》		
规划环境影响评价情况	《湛江奋勇高新技术产业开发区规划环境影响报告书》（2015年1月）、《关于湛江市奋勇经济区总体规划环境影响报告书的审查意见》（湛环建[2015]12号、湛江市环境保护局、2015年2月3日）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《湛江市奋勇经济区总体规划（2012-2025）》相符性分析</p> <p>根据《湛江市奋勇经济区总体规划（2012-2025）》，湛江市奋勇经济区的土地利用规划为居住用地、工业工地、公共管理与公共服务设施用地、对外交通用地、道路与交通设施用地、绿地等，其中工业用地分为一类工业用地和二类工业用地。二类工业用地又细分为电子电器、生物医药、装备制造、精细化工和综合产业园。本项目属于综合类产业，因此，本项目符合湛江市奋勇经济区的土地利用总体规划。</p> <p>根据湛江市奋勇经济区首期控制性详细规划，本项目所在地块为二类工业用地，本项目属于工业项目，因此，本项目符合湛江市奋勇经济区的土地利用规划。</p> <p>2、与《湛江奋勇高新技术产业开发区规划环境影响报告书》的相符性分析</p> <p>根据《湛江奋勇高新技术产业开发区规划环境影响报告书》，“严格产业准入，重点发展无污染、轻污染产业，严格控制污染型产业，禁止引进冶金、化工、石化、造纸、印染等高污染、高水耗产业及含有表面处理或电镀工艺等有重金属排放的产业。”本项目属于电子专用材料制造项目，不属于湛江奋勇高新技术产业开发区严格禁止和限制入园的项目，因此，本项目符合湛江奋勇高新技术产业开发区规划环评。</p> <p>3、与《关于湛江市奋勇经济区总体规划环境影响报告书的审查意</p>		

	<p>见》（湛环建[2015]12号）的相符性分析</p> <p>表 1 与《关于湛江市奋勇经济区总体规划环境影响报告书的审查意见》的相符性分析</p> <table border="1" data-bbox="370 371 1378 808"> <thead> <tr> <th data-bbox="370 371 475 450">序号</th> <th data-bbox="475 371 1040 450">内容</th> <th data-bbox="1040 371 1378 450">相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="370 450 475 607">1</td> <td data-bbox="475 450 1040 607">规划区北片区约 594ha 的地块位于湛江市生态严格控制区之流域水土保持区，在严格控制区未调整之间，位于严格控制区的地块不得建设与生态保护和生态建设无关的项目。</td> <td data-bbox="1040 450 1378 607">本项目位于奋勇高新区西北部，不在生态严格控制区内。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="370 607 475 808">2</td> <td data-bbox="475 607 1040 808">严格产业准入，重点发展无污染、轻污染产业，严格控制污染型产业，禁止引入冶金、化工、石化、造纸、印染等高污染、高水耗产业及含有表面处理及电镀工艺等有重金属排放的产业。</td> <td data-bbox="1040 607 1378 808">本项目主要产生粉尘、少量氯化氢废气，属于轻污染产业。</td> </tr> </tbody> </table>	序号	内容	相符性分析	1	规划区北片区约 594ha 的地块位于湛江市生态严格控制区之流域水土保持区，在严格控制区未调整之间，位于严格控制区的地块不得建设与生态保护和生态建设无关的项目。	本项目位于奋勇高新区西北部，不在生态严格控制区内。	2	严格产业准入，重点发展无污染、轻污染产业，严格控制污染型产业，禁止引入冶金、化工、石化、造纸、印染等高污染、高水耗产业及含有表面处理及电镀工艺等有重金属排放的产业。	本项目主要产生粉尘、少量氯化氢废气，属于轻污染产业。
序号	内容	相符性分析								
1	规划区北片区约 594ha 的地块位于湛江市生态严格控制区之流域水土保持区，在严格控制区未调整之间，位于严格控制区的地块不得建设与生态保护和生态建设无关的项目。	本项目位于奋勇高新区西北部，不在生态严格控制区内。								
2	严格产业准入，重点发展无污染、轻污染产业，严格控制污染型产业，禁止引入冶金、化工、石化、造纸、印染等高污染、高水耗产业及含有表面处理及电镀工艺等有重金属排放的产业。	本项目主要产生粉尘、少量氯化氢废气，属于轻污染产业。								
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不属于限制类和淘汰、禁止发展类，视为允许准入类。</p> <p>综上分析，本项目的建设符合国家产业政策。</p> <p>2、选址符合性分析</p> <p>（1）与土地利用规划相符性分析</p> <p>本项目位于湛江市奋勇高新技术产业开发区东盟产业园文莱北路西侧，根据国土证，本项目所在区域的土地用途为工业用地。本项目为新建项目，不占用农林用地，符合土地利用规划要求。根据湛江奋勇高新区规划与开发建设局《关于湛江奋勇高新区首期工业园文莱北路西侧 24859.54 平方米用地规划条件的批复》（湛奋规建〔2021〕6 号），用地范围类别为二类工业用地和防护绿地。因此，本项目选址合理。</p> <p>（2）与雷州青年运河饮用水源保护区相符性分析</p> <p>本项目距离雷州青年运河 930m，为 II 类水质保护目标，不在雷州青年运河饮用水源二级保护区范围内。产生的生活污水经化粪池处理、生产废水经污水处理设施处理后，经市政管网排入奋勇第一再生水厂进一步处理，项目所在地与雷州青年运河中间有树木、围墙等阻隔，对周边</p>									

水环境影响较小。

因此，本项目选址合理。

3、与《湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见》（湛府[2021]53号）的分析

根据“严格执行《加强招商引资项目能耗双控评价工作指导意见》，对未落实用能指标的项目，节能审查一律不予批准。完善项目审批和节能审查协调联动机制，对能耗双控形势严峻、用能空间不足的县（市、区），实行高耗能项目审批、核准、备案和节能审查禁批或缓批或限批，确有必要建设的，须实行能耗减量置换。其中年综合能源消费量5000吨标准煤以上(含5000吨标准煤)的固定资产投资项目，其节能审查由省级节能审查部门负责。年综合能源消费量1000吨标准煤以上(含1000吨标准煤，或年综合能源消费量不满1000吨标准煤，但电力消费量满500万千瓦时)、5000吨标准煤以下的固定资产投资项目，其节能审查由地级以上市节能审查部门负责。未通过节能审查的项目，相关部门不能办理施工、环评、用电、用地、取水等行政许可，项目不能开工建设。”

根据《广东湛粉磁材科技有限公司高性能永磁铁氧体磁粉一体化生产基地节能报告》，“本项目电力年消费量为1500万kWh，折合标准煤为1843.50tce（当量值），4425tce（等价值）；天然气年消费量为200万m³，折标准煤为2660tce；项目年综合能源消耗量为4503.50tce（当量值）、7085tce（等价值）。项目新水年消费量为9.03万m³，折合标准煤为25.52tce。本项目单位产品综合能耗为112.59kgce/t，项目单位工业增加值能耗为0.56tce/万元，低于所在地湛江市2020年单位GDP能耗指标，能效指标良好。本项目所采用的生产工艺为国内先进的技术工艺水平方案，项目能耗指标满足准入条件，能效指标良好符合国家、省、市能源政策。”本项目已获得湛江市发展和改革局《湛江市发展和改革局关于高性能永磁铁氧体磁粉一体化生产基地节能报告的审查意见》（湛发改能函〔2021〕451号），见附件6。

4、与广东省、湛江市“三线一单”相符性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）中发布的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，将广东省环境管控单元分为有限保护、重点管控和一般管控单元三类。

1、优先保护单元。

以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。

——生态优先保护区。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。

——水环境优先保护区。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。

——大气环境优先保护区。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。

2、重点管控单元。

以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。

——省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。

——水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。

——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材

料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。

3、一般管控单元。

执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。

本项目所在地属于重点管控单元，不属于优先保护单元。本项目产生的粉尘经布袋除尘器处理后排放，收集的粉尘全部回用于生产，实现了资源的综合利用，对周围环境影响不大。项目的建设符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》等相关的要求。

表 2 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71 号）

相符性分析

类别	项目与三线一单相符性分析	符合性
生态保护红线	项目的选址与《湛江市环境保护规划》（2006-2020 年）及《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》的要求相符，不属于生态严控区，项目实际生产范围不涉及生态红线区域，并且采取有效措施避免对生态红线造成影响。	符合
环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响分析，本项目运营后对区域内环境影响较小，不会突破环境质量底线。	符合
资源利用上线	项目运营后通过内部管理、设备选择的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水资源循环使用，水资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	本项目符合国家和广东省产业政策，查阅《市场准入负面清单》本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合《市场准入负面清单》要求	符合

综上所述，本项目实施符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号）的要求。

广东省环境管控单元图

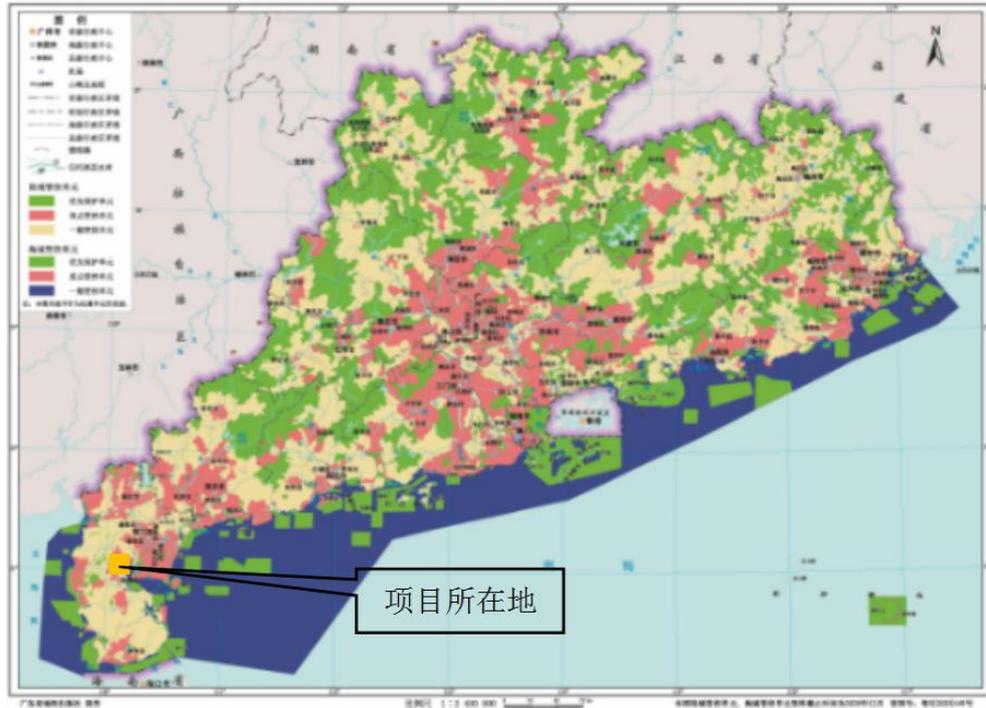


表 3 与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府〔2021〕30号）相符性分析

环境管控单元名称	管控单元分类	类别	管控要求	符合性分析
广东奋勇东盟产业园重点管控单元（园区型）（ZH44088220022）	重点管控单元（园区型）	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展医疗器械、食品药品、装备制造、汽车、电子电器等产业。 1-2.【产业/禁止类】严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。	符合。本项目不属于鼓励引导类、禁止类，属于产业允许类项目。

			能源资源利用	<p>2-1.【能源/综合类】入园企业应贯彻清洁生产要求,有行业清洁生产标准的新入园项目需达到国内清洁生产先进企业水平;现有不符合要求的企业须通过整治提升满足清洁生产要求。2-2.【能源/限制类】园区实施集中供热后,禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。</p>	<p>符合。本项目为新建项目,贯彻清洁生产要求;本项目不设燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。</p>
			污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】加快园区依托污水处理厂及排海管道建设。3-2.【水/限制类】现有企业废污水经处理达标后全部回用于道路浇洒、绿地浇灌、洗车及冲厕所、林场桉树林地等,不外排。3-3.【大气、水/限制类】园区主要污染物排放总量应控制在规划环评(规划修编环评/跟踪评价)控制要求以内。3-4.【大气、水/综合类】园区按要求定期开展规划跟踪评价、年度环境管理状况评估,加强环境质量及污染物排放管控。3-5.【大气/限制类】车间或生产设施收集排放的废气,VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时的,应加大控制力度,除确保排放浓度稳定达标外,还应实行去除效率控制,去除效率不低于80%;采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外,有行业排放标准的按其相关规定执行。3-6.【大气/综合类】加强对汽车等涉VOCs行业企业,原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐的排查和清单化管控,推动源头替代、过程控制和末端治理。</p>	<p>符合。根据《湛江奋勇高新技术产业园区规划环境影响报告书》,SO₂的剩余环境容量为1.15×10⁴t/a,NO₂的剩余环境容量为0.68×10⁴t/a,目前规划区SO₂、NO₂利用率较低,还有较大剩余容量。本项目产生的大气污染物为颗粒物、氯化氢,产生量较少,符合规划环评的大气污染物管控要求。</p> <p>本项目产生的生活污水经化粪池处理后、生产废水经污水处理设施处理后排入奋勇第一再生水厂进行处理。</p>

				3-7.【土壤/综合类】加强对园区内尾矿库的安全管理,采取措施防止土壤污染。	
			环境 风险 防控	4-1.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道,或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施,应当依法依规设计、建设、安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置,防止有毒有害物质污染土壤和地下水。4-2.【土壤/限制类】园区内涉重金属污染物排放企业应当实施强制性清洁生产审核。4-3.【风险/综合类】强化区域环境风险联防联控,建立企业、园区、区域三级联动环境风险防控体系,定期开展有毒有害气体监测和环境安全隐患排查,落实环境风险应急预案。4-4.【风险/综合类】园区设置必要的环境防护距离或隔离带,降低对周边敏感点的环境影响,确保环境安全。	符合。本项目不涉及有毒有害物质、重金属等环境风险物质。

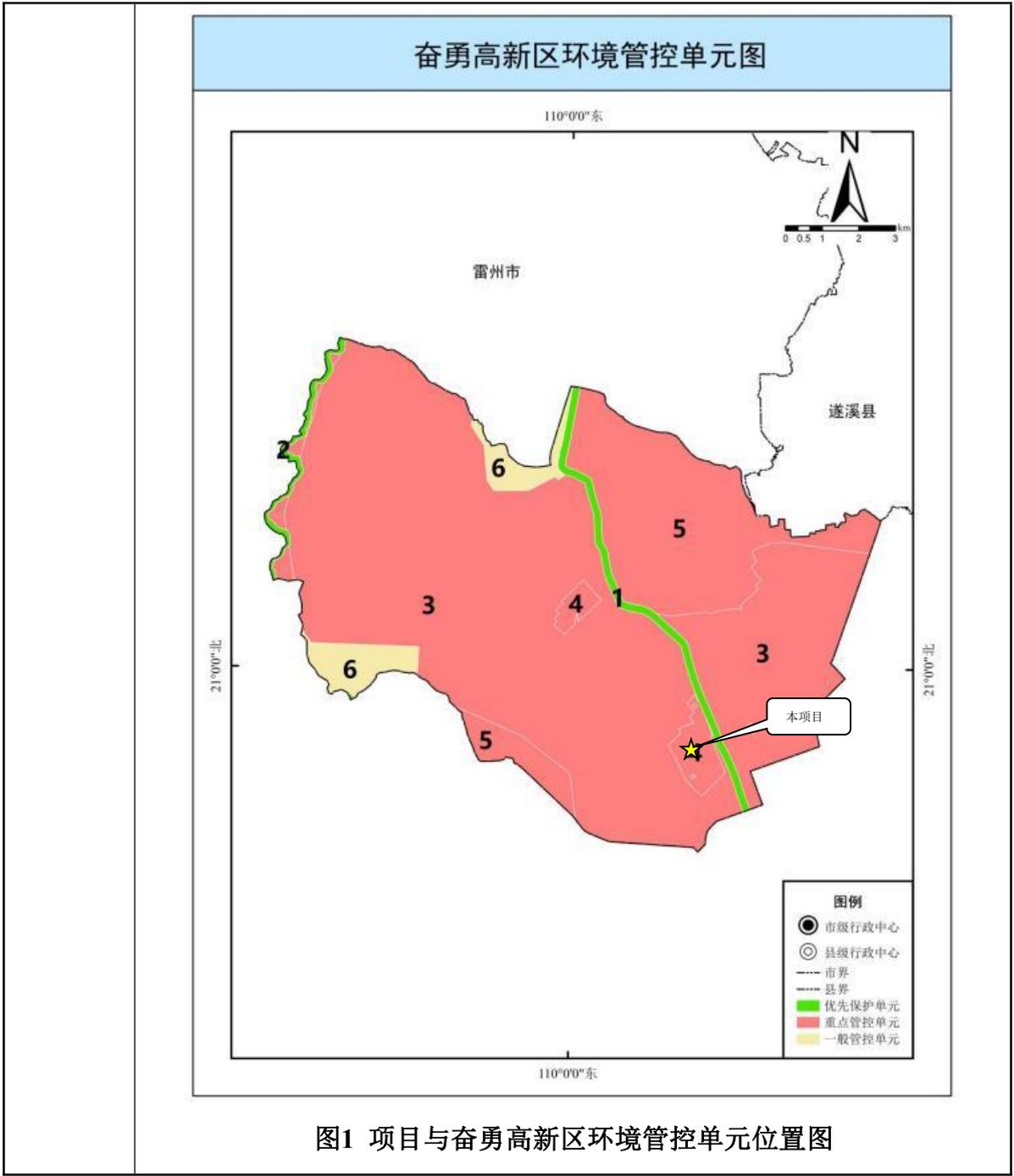


图1 项目与奋勇高新区环境管控单元位置图

二、建设项目工程分析

建设内容

磁性材料是电子信息产业发展的基础材料，磁性材料行业的发展是电子信息产业发展的基础和先导。磁性材料主要分为永磁材料和软磁材料，其中永磁材料广泛应用于信息产业、家电产业、汽车产业和医疗器械等领域。永磁铁氧体是以 SrO 或 BaO 及 Fe 为原料，通过陶瓷工艺（预烧、破碎、制粉、压制成型、烧结和磨加工）制造而成，具有宽磁滞回线、高矫顽力、高剩磁，一经磁化即能保持恒定磁性的功能性材料。按生产工艺不同，将永磁铁氧体分为烧结和粘结两种。

粘结铁氧体是把铁氧体磁粉和高分子有机物混合，通过模压、压延、挤出或者注射成型等方法复合而成，具有易加工、尺寸精确高、可以制备微小及形状复杂的元器件等优点，因此粘结铁氧体材料在微特电机、办公自动化和家用电器及节能环保等领域应用十分广泛。其中各向同性粘结磁粉可用于制造汽车消音减震用阻尼板，冰箱密封条和广告、文具等；注射成型磁粉可用于生产微电机用磁环、磁转子和复印机、传真机用磁辊等；压延用各向异性粘结料粉可用于生产微电机用磁条。

1、工程内容及规模

本项目占地面积 24859.54m²，总建筑面积 24950.93m²，主要建设 2 栋厂房，1 栋宿舍，1 栋仓库，1 栋办公楼，1 栋门卫室，1 栋配电间等。本项目共设 5 条生产线，为 2 条预烧烧结生产线，1 条 ZF-3D(粘结铁氧体注塑磁粉) 生产线，2 条 ZF-4D（粘结铁氧体橡塑磁粉）生产线。

表 4 项目主要建设内容

工程类别	单项工程名称	工程建设内容及规模
主体工程	厂房 1	地上 1F，总占地面积 6912.0m ² ，建筑面积为 6912.0m ² ，设置 2 条 ZF-4D（粘结铁氧体橡塑磁粉）生产线
	厂房 2	地上 1F，占地面积 4956 m ² ，建筑面积为 9912.0m ² ，设置 2 条预烧烧结生产线，1 条 ZF-3D(粘结铁氧体注塑磁粉) 生产线
辅助工程	办公楼	3F~4F，建筑面积为 3000m ²

		食堂	2层, 建筑面积 936m ²
		配电房	1层, 总占地面积 450m ² , 建筑面积为 450m ²
储运工程		仓库	地上 1F, 钢结构, 占地面积 5760.0m ² , 总建筑面积 5760.0m ² , 主要是为储存原料、成品
		运输系统	运输方式为专用车运输, 厂外运输委托地方运输部门承担, 厂内运输方式为叉车及手推车运输
公用工程		给水系统	项目生产、生活用水直接与自来水管网连接
		排水系统	建设雨污分流系统、废水处理系统; 废水经污水处理系统处理达标后进入奋勇第一再生水厂进一步处理
		消防系统	室内外消防系统, 新建建筑物四周形成环形通道, 通道宽度大于 4m, 满足消防要求; 车间内设置干粉灭火器
		供电系统	由园区供电管网供给
		供气系统	管道天然气供气
环保工程	废气处理	干燥窑废气	收集后通过 15m 高排气筒排放
		回转窑废气	收集后经过布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放
		氯化氢废气	无组织排放
		投料、致密、圆盘造粒、球磨、收粉、包装过程	经过布袋除尘器处理后通过车间排气扇无组织排放
	废水处理	生活污水	经三级化粪池、隔油池处理后纳入奋勇第一再生水厂处理
		生产废水	经过厂区污水处理站处理后纳入奋勇第一再生水厂处理, 污水处理站采用“调节 pH+压滤”工艺, 处理能力 220t/d。
		噪声治理	对车间内振动和噪声较大的设备采用加设减震垫、消声器, 并在室内装备吸音材料等措施。
		固废处理	筛网收集后由原厂家回收处理; 废包装袋经收集后由原厂家回收处理; 回收的粉尘回用于生产过程; 废酸桶交回原厂家回收处置; 废机油交由有处理资质的单位进行处理。

	风险防范措施	制定环境风险应急预案并在生态行政主管部门备案。项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；火灾风险以及事故性泄漏常与设备故障相关联，生产过程中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。
	防渗工程	一般防渗区：对厂房、仓库、污水处理区、办公楼等等采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。 重点污染防治区：对危废暂存间 a、对原土层夯实处理；b、一次成型浇筑 C25 混凝土，100mm 垫层；c、垫层表面涂两遍耐腐蚀防水涂料；d、再浇筑一次性成型 C25 混凝土 150mm 厚。各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

表 5 项目主要建设内容

项目		数值	单位	
总用地面积		24859.54	平方米	
其中	二类工业用地	24727.89	平方米	
	城市绿地	131.65	平方米	
总建筑面积		24950.93	平方米	
其中	计容建筑面积		24950.93 平方米	
	其中	厂房		22584.0 平方米
		其中	厂房 1	6912.0 平方米
			厂房 2	9912.0 平方米
			仓库	5760.0 平方米
		宿舍		1602.96 平方米
		办公		570.0 平方米
		门卫+接待室		58.56 平方米
		配电间		135.41 平方米
建筑密度		50	%	
绿地面积		3725.36	平方米	
机动车停车位		75	个	

2、产品方案

表 6 项目产品方案

序号	名称	年产量	
		数量	单位

1	ZF-3D(粘结铁氧体注塑磁粉)	13000	吨
2	ZF-4D (粘结铁氧体橡塑磁粉)	27000	吨
共计		40000	吨

3、原辅材料

①原辅材料年用量

表7 项目原辅材料年用量

序号	项目	名称	年消耗量	最大存放量	单位	储存方式	存放位置	包装规格
1	ZF-3D	碳酸锶	4036.17	224.2	吨	袋装	库房	1 吨
2		铁红	27311.4	1517.3	吨	袋装	库房	1 吨
3		石英石	94.04	5.2	吨	袋装	库房	25kg
4		碳酸钙	156.74	8.7	kg	袋装	库房	25kg
5		浓盐酸(37%)	20	0.2	吨	桶装	库房	25kg
6		氯化锶	125	7	吨	袋装	库房	25kg
7	ZF-4D	碳酸锶	1352.1	75.1	kg	袋装	库房	1 吨
8		铁红	9149.5	508.3	m	袋装	库房	1 吨
9		氯化锶	125	7	吨	袋装	库房	25kg
10	废水处理	纯碱	30	1	吨	袋装	库房	50kg
11	共用工程	水耗	9.03	—	万吨	—	—	—
12		电耗	1500	—	万kwh	—	—	—
13		天然气	200	—	万 m ³	—	—	—

铁红原料可从宝钢湛江钢铁基地、柳州钢铁厂及广东周边钢铁公司采购，部分高规格铁红原料从国外进口，碳酸锶及其它辅料可从广东省内购买。

②主要原辅材料性质：

碳酸锶：分子式为 SrCO₃，白色粉末，无色斜方晶系，或白色细微粉末。无臭。熔点为 1497℃，密度 (g/mL,25/4℃)： 3.7，沸点为 333.6℃，闪点为

169.8℃，熔点（℃）：1700，不溶于水，微溶于含二氧化碳的水和铵盐溶液，加热至 900℃可分解，溶于稀盐酸和稀硝酸并释放出二氧化碳。

铁红：即氧化铁，化学式为 Fe_2O_3 ，红棕色粉末，相对密度（水=1）：5.24，熔点（℃）：1538，沸点（℃,常压）：3414；稳定，溶于盐酸、稀硫酸生成+3价铁盐。铁单质在置换反应中生成亚铁离子。难溶于水，不与水反应。溶于酸，与酸反应。不与NaOH反应。

石英石：石英的成份是最简单的二氧化硅，玻璃光泽，没有解理面，但具贝壳状断口。按 SiO_2 结晶程度可划分为显晶质的单晶石英，多晶石英岩玉。光泽:玻璃光泽。颜色:无、白，带有点灰、黄到橙黄、紫、深紫、粉红、灰褐、褐、黑。条痕:白色。比重:2.65 ~ 2.66。类别:变质岩，由砂岩变质成。

碳酸钙：化学式为 CaCO_3 ，呈中性，白色固体，无味、无臭。相对密度为2.71，在 825~896.6℃ 1565℃，稳定，溶于盐酸、稀硫酸产生三价铁，不溶于水，不与水反应。

氯化锶：又称二氯化锶，无色透明结晶或颗粒，有苦味。CAS号是10476-85-4，分子式为 SrCl_2 ，分子量为158.53，氯化锶是生产锶盐和颜料的原料，用于制造烟火，电解金属钠的助熔剂，用作有机合成的催化剂。性状：无色透明结晶或颗粒，苦味。相对密度：1.964；熔点（℃）：875；沸点（℃,常压）：1250；溶解性：溶于水，微溶于无水乙醇、丙酮，不溶于液氨。折射率：1.487~1.536。易溶于水，微溶于无水乙醇、丙酮，不溶于液氨。在空气中易潮解。水合物有1、2、6个结晶水，在61.4℃时失去4个结晶水，100℃时成为一水物，在200℃时成为无水物。

浓盐酸（37%）：盐酸为无色液体，在空气中产生白雾(由于盐酸有强挥发性，与水蒸气结合形成盐酸小液滴)，有刺鼻气味，粗盐酸或工业盐酸因含杂质氯化铁而带黄色(Fe带正三价)。密度 $1.179\text{g}/\text{cm}^3$ ，是一种共沸混合物。浓盐酸在空气中极易挥发，且对皮肤和衣物有强烈的腐蚀性。浓盐酸反应生成氯气、氯化物、水。沸点：5.8° C at 760 mmHg；密度 $1.179\text{g}/\text{cm}^3$ ；外观：无色液体，挥发为白雾(盐酸小液滴)应用：重要的无机化工原料,用于染料、医药、食品、皮革、冶金等行业；危险性描述：腐蚀性。

4、生产设备

表8 项目生产设备一览表

序号	项目	名称	型号	数量
1.	预烧结	料仓	Φ2.5*3.5	8
2.		强混机	SHS-1000	2
3.		致密机	Φ1.5*5.7	2
4.		圆盘造球机	Φ2.5m	2
5.		造球料仓	Φ2*2	2
6.		回转窑	Φ2.2*26m	2
7.		冷却筒	Φ0.8*17m	2
8.		干磨机	1.5*5.7	5
9.	ZF-3D (粘结铁 氧体注 塑磁粉)	湿式球磨机	CTCIF1970*2570	2
10.		水洗罐	Φ2.5*4	5
11.		压滤机	XMZF80/1000-U	2
12.		烘干窑	Φ950	2
13.		回火窑振磨机	ZM1200	5
14.		回火窑	Φ700	1
15.	ZF-4D (粘结 铁氧体 橡塑磁 粉)	湿式球磨机	CTCIF1970*2570	6
16.		水洗罐	Φ2.5*4	8
17.		压滤机	XMZF80/1000-U	4
18.		烘干窑	Φ950	4
19.		回火窑	Φ700	2

5、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 40 人，每天生产 24 小时，三班两倒，每班工作 12 小时，年工作 330 天，在厂区内食宿，设有宿舍和食堂。

6、开工、竣工日期

本项目拟于2022年6月开工，于2025年12月竣工，施工期3年6个月。

7、公用工程

①供水：项目用水由市政供水管网供给。

②排水：雨污分流。雨水排入市政雨水管网。生产废水经厂区污水处理站

处理，生活污水经厂区化粪池预处理，处理后的生产废水和生活污水分别排入市政污水管网进入奋勇第一再生水厂统一处理。

③供电：年用电量约 1500 万千瓦时/年，由市政电网供电。

8、平面布置

本项目主要车间包括烧结粉车间、粘结粉车间、原料库房、产品库房等，从厂区总平面布置图看，综合办公楼位于厂区的东侧，合理的办公空间，丰富变化的立面，给人以积极的心态，更体现公司的良好的发展前景。仓储区位于厂区西侧，生产区位于厂区的中部，方便人流、物流出入，方便快捷，污水处理区位于厂区西北侧，设置绿化带与生产车间及仓库严格分开，最大限度的减少了对厂区的污染。污水处理站设置在厂区下风向，在满足生产工艺及安全的前提下，车间及辅助设施布置紧凑合理，功能区划明确，人物流分开、厂区运输路线合理快捷、最大程度的减小不同单元之间的相互影响，使各个单元能正常运转。

9、项目四至情况说明

本项目位于湛江市奋勇高新技术产业开发区东盟产业园文莱北路西侧，项目四至关系为：东临文莱北路，隔路为湛江东健体育用品有限公司，南、西、北临空地。

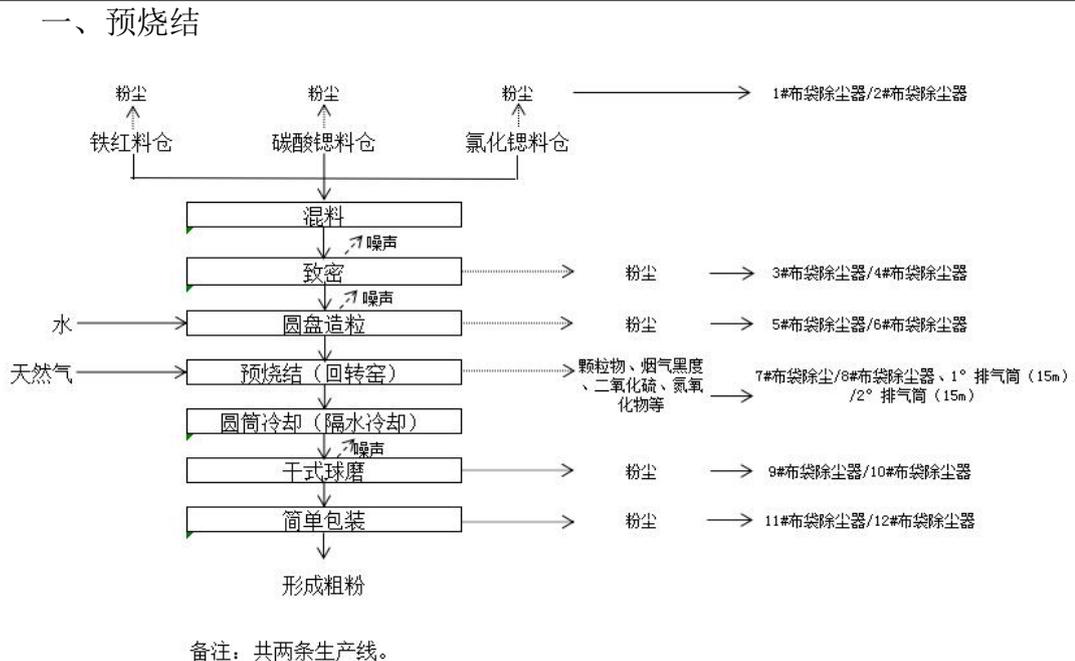


图1 预烧结生产线工艺流程图

预烧结生产线为ZF-3D(粘结铁氧体注塑磁粉)和ZF-4D(粘结铁氧体橡塑磁粉)生产线的前端工序，预烧结生产线产生的粗粉进入到ZF-3D(粘结铁氧体注塑磁粉)和ZF-4D(粘结铁氧体橡塑磁粉)生产线进一步生产，最终形成成品。

1、混料：外购氧化铁、碳酸锶以包装的形式存储于厂房内的原材料仓库。根据生产进度，采用铲车将氧化铁、碳酸锶从原料仓库搬运至投料区。投料操作人员根据料仓容量实时进行作业，采用易撕线的包装，将料包置于投料口后撕开易撕线；同时为减少投料过程无组织排放，投料口采取负压收集，投料口负压收集的粉尘一起经布袋除尘器（1#/2#布袋除尘器）处理；采用粉料提升机提升至位于高位的料仓，自动配料系统根据配料系统设定比例称量自动配合组成混合料。

2、致密工序

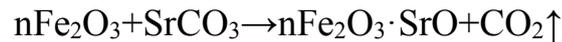
为提高物料的堆比重及进一步混料，本工艺在物料进入回转窑预烧结之前设置致密工序。物料由料仓经双螺旋给料机输送进入致密机，致密过程为用钢球对粉状物料进行致密化，使粉状物料紧密结合。致密过程为连续作业，在密闭设备中进行。致密过程产生的粉尘经布袋除尘器（3#/4#布袋除尘器）处理。

3、圆盘造粒工序

致密后的物料经称量螺旋，双搅拌螺旋输送，预加水系统同时加水（水的比例为水：原料=1:5）至圆盘给料机，混合料通过气动输送机输送至造球机，在造球机出粉后加水滚动成球（造球粒径Φ6-14mm），圆盘造粒过程产生的粉尘经布袋除尘器（5#/6#布袋除尘器）处理，圆盘造粒作业区采取密闭独立车间微负压方式除尘。

4、预烧结

造球后的物料经大倾角皮带运输机送至回转窑窑尾，经窑尾溜槽进入回转窑内，回转窑窑头采用天然气作为燃料，空气为助燃气体。氧化铁和碳酸锶与火焰直接接触烧结成球，火焰温度 1100℃-1200℃，通过固相反应生成六角晶系铁氧体材料。回转窑窑尾高温烟气经气化冷却器余热利用后进入布袋除尘器（7#/8#布袋除尘器）处理后通过 15 米排气筒（1° /2° 排气筒）排放。反应式为：



5、圆筒冷却

回转窑窑头出口高温预烧物料进入圆筒冷却器冷却，冷却采用隔水间接冷却，冷却水循环利用。为回收热料的余热，冷却圆筒头部设置余热利用装置，通过余热利用装置加热助燃空气，达到节能降耗的目的。

6、干式球磨

物料冷却后经斗式提升机，中间料仓，振动给料机进入通过干式球磨机，球磨过程产生的粉尘经布袋除尘器（9#/10#布袋除尘器）收尘后回用于下一道工序。球磨粒度至 5~8um 左右。球磨后的物料（粗粉）经简易筛网，进入螺旋给料机、斗式提升机输送进入料仓暂时贮存。球磨作业区采取密闭独立车间微负压方式除尘。

7、简单包装

粗粉简单包装为 1 吨/件的规格，方便进入下一道细分工序。灌装的过程会产生少量的粉尘，灌装过程产生的粉尘经布袋除尘器（11#/12#布袋除尘器）处理。

二、ZF-3D(粘结铁氧体注塑磁粉)

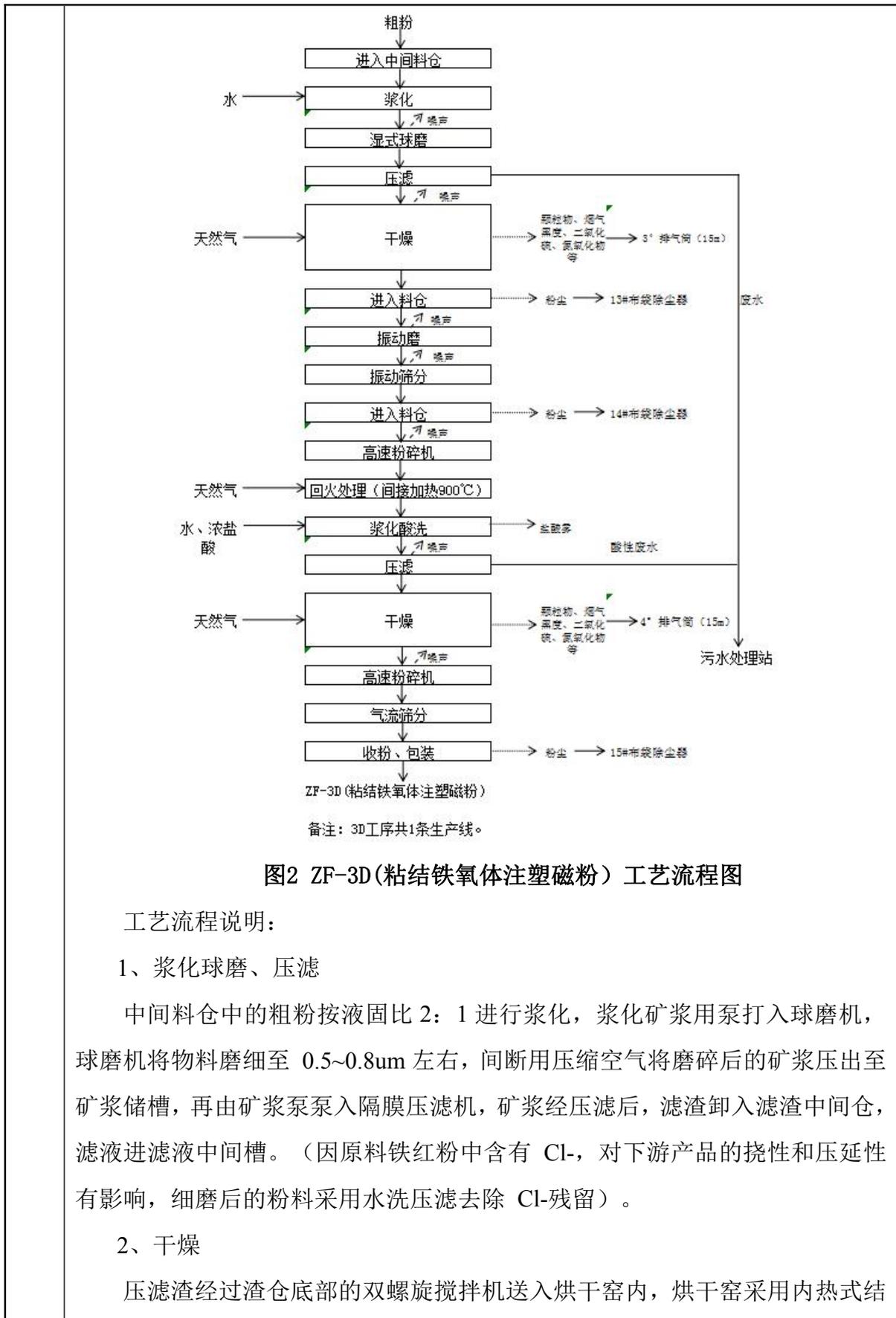


图2 ZF-3D(粘结铁氧体注塑磁粉) 工艺流程图

工艺流程说明：

1、浆化球磨、压滤

中间料仓中的粗粉按液固比 2：1 进行浆化，浆化矿浆用泵打入球磨机，球磨机将物料磨细至 0.5~0.8um 左右，间断用压缩空气将磨碎后的矿浆压出至矿浆储槽，再由矿浆泵泵入隔膜压滤机，矿浆经压滤后，滤渣卸入滤渣中间仓，滤液进滤液中间槽。（因原料铁红粉中含有 Cl⁻，对下游产品的挠性和压延性有影响，细磨后的粉料采用水洗压滤去除 Cl⁻残留）。

2、干燥

压滤渣经过渣仓底部的双螺旋搅拌机送入烘干窑内，烘干窑采用内热式结

构,使用天然气作为燃料,物料在 550℃ 的温度下间接被烘干至水分小于 0.3%。天然气不与物料直接接触,天然气燃烧产生的尾气通过 15m 排气筒排放(3° 排气筒)。

3、振动磨、振动筛分(密闭)

利用激振器(偏心块或偏心轴)产生的激振力,使筛体沿激振力方向作做周期性往复振动,物料在筛面上圆周跳动,通过不同的筛孔把不同规格的物料分级规整到所要求的筛面,汇集后输送到指定区域,以达到分级或脱介目的。

振动磨、振动筛分为密闭结构,无粉尘散逸。

4、高速粉碎机

高速粉碎机利用活动齿盘和固定齿盘间的高速相对运动,使被粉碎物经齿冲击、摩擦及物彼此间冲击等综合作用获得粉碎。本机结构简单、坚固、运转平稳、粉碎效果良好,被粉碎物可直接由主机磨腔中排出,粒度大小通过更换不同孔径的网筛获得。

高速粉碎机为密闭结构,无粉尘散逸。

5、回火处理

采用螺旋输送机送至回火窑中 900℃-1100℃回火间接加热,以消除内应力并调节好产品磁性能。回火后的产品形态为分散性、流动性细粉。回火窑窑头采用天然气作为燃料,空气为助燃气体。

6、浆化酸洗、压滤、干燥

细粉经输送至搅拌机与盐酸溶液混合成浆料进行酸洗,通过泵送至压滤机进行三级水洗压滤,压滤饼在烘干窑中 800℃-900℃烘干成块状料。干燥过程天然气不与物料直接接触,天然气燃烧产生的尾气和干燥过程产生的水蒸气一并通过 15m 排气筒排放(4° 排气筒)。

7、单联高粉(高速粉碎机)

高速粉碎机利用活动齿盘和固定齿盘间的高速相对运动,使被粉碎物经齿冲击、摩擦及物彼此间冲击等综合作用获得粉碎。本机结构简单、坚固、运转平稳、粉碎效果良好,被粉碎物可直接由主机磨腔中排出,粒度大小通过更换不同孔径的网筛获得。

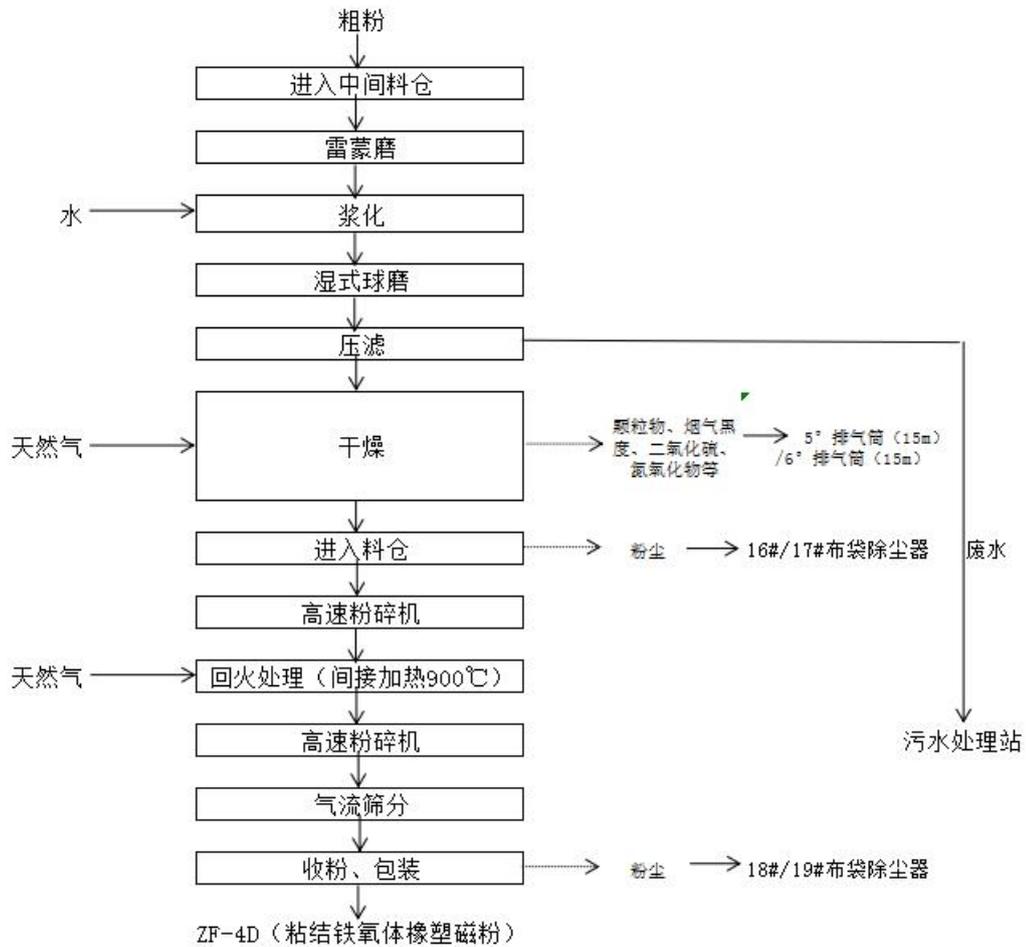
8、气流筛分

细粉经气动输送至气旋筛，去除生产过程带入的杂质和粗颗粒，筛余物回用。

9、收粉、包装

过筛后的细粉定量包装、入库。包装采用自动包装机，包装规格为 1t/袋，物料经灌包器的物料通道往袋中加料，粉尘则回落到底部收尘袋，直接回收。

三、ZF-4D(粘结铁氧体橡塑磁粉)



备注：2条生产线。

图3 ZF-4D(粘结铁氧体橡塑磁粉) 工艺流程图

1、雷蒙磨

中间料仓中的粗粉从机罩壳侧面的进料斗加入机内，依靠悬挂在主机梅花架上的磨辊装置，绕着垂直轴线公转，同时本身自转，由于旋转时离心力的作

用，磨辊向外摆动，紧压于磨环，使铲刀铲起物料送到磨辊与磨环之间。

2、浆化球磨、压滤

雷蒙磨后的粗粉按液固比 1.8: 1 进行浆化，浆化矿浆用泵打入 8 台 3t 的球磨机，球磨时间 12h，球磨机将物料磨细至 0.5~0.8um 左右，间断用压缩空气将磨碎后的矿浆压出至矿浆储槽，再由矿浆泵泵入隔膜压滤机，矿浆经压滤后，滤渣卸入滤渣中间仓，滤液进滤液中间槽。（因原料铁红粉中含有 Cl⁻，对下游产品的挠性和压延性有影响，细磨后的粉料采用水洗压滤去除 Cl⁻残留）。

3、干燥

压滤渣经过渣仓底部的双螺旋搅拌机送入烘干窑内，烘干窑采用内热式结构，使用天然气作为燃料，物料在 550℃ 的温度下被烘干至水分小于 0.3%。干燥过程天然气不与物料直接接触，天然气燃烧产生的尾气和干燥过程产生的水蒸气一并通过通过 15m 排气筒排放（5° /6° 排气筒）。

4、单联高粉（高速粉碎机）

高速粉碎机利用活动齿盘和固定齿盘间的高速相对运动，使被粉碎物经齿冲击、摩擦及物彼此间冲击等综合作用获得粉碎。本机结构简单、坚固、运转平稳、粉碎效果良好，被粉碎物可直接由主机磨腔中排出，粒度大小通过更换不同孔径的网筛获得。

5、回火处理

采用螺旋输送机送至回火窑中 900℃-1100℃ 回火间接加热，以消除内应力并调节好产品磁性能。回火后的产品形态为分散性、流动性细粉。回火窑窑头采用天然气作为燃料，空气为助燃气体。

6、单联高粉

高速粉碎机利用活动齿盘和固定齿盘间的高速相对运动，使被粉碎物经齿冲击、摩擦及物彼此间冲击等综合作用获得粉碎。本机结构简单、坚固、运转平稳、粉碎效果良好，被粉碎物可直接由主机磨腔中排出，粒度大小通过更换不同孔径的网筛获得。

7、气流筛分

	<p>细粉经气动输送至气旋筛，去除生产过程带入的杂质和粗颗粒，筛余物回用。筛分过程在密闭设备内进行，无粉尘废气产生。</p> <p>8、收粉、包装</p> <p>过筛后的细粉定量包装、入库。包装采用自动包装机，包装规格为1t/袋，物料经灌包器的物料通道往袋中加料，粉尘则回落到底部收尘袋，直接回收。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目所在位置为湛江市奋勇高新技术产业开发区东盟产业园的厂区用地，本项目用地现状为空地，无原有污染情况。</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、空气质量达标区判定

本项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准。

本评价引用《湛江市生态环境质量年报简报（2020 年）》（https://www.zhanjiang.gov.cn/zjsfw/bmdh/sthjj/zwgk/tzgg/content/post_1405887.html）中环境空气质量主要指标，对湛江市环境空气质量现状进行评价。

2020 年，湛江市空气质量为优的天数有 247 天，良的天数 107 天，轻度污染天数 12 天，优良率 96.7%。二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为 $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ， PM_{10} 年浓度值为 $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳（24 小时平均）全年第 95 百分位数浓度值为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准限值； $\text{PM}_{2.5}$ 年浓度值为 $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，臭氧（日最大 8 小时平均）全年第 90 百分位数为 $133\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。降尘季均浓度值为 2.5 吨/平方千米·月，低于广东省 8 吨/平方千米·月的标准限值。与上年相比，城市空气质量保持稳定的基础上有所改善，级别水平不变。通过空气污染指数分析显示，全年影响城市空气质量的首要污染物是臭氧，其次为 $\text{PM}_{2.5}$ 。

因此，本项目所在区域属于城市环境空气质量达标区，空气质量现状良好。

二、环境空气质量补充监测

本项目评价区环境空气功能属环境空气二类区，评价区环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，氯化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准。

本环评在厂界下风向布设一个环境空气监测点，如下表所示。

表 9 环境空气补充监测

检测日期	采样时段	检测点位	检测项目	检测结果	单位
2022.03.21	02:00-03:00	A1 什学村 (E 110°01'12.30", N 20°59'11.48")	氯化氢	0.02L	mg/m^3
	08:00-09:00			0.02L	mg/m^3
	14:00-15:00			0.02L	mg/m^3

	20:00-21:00			0.02L	mg/m ³
2022.03.22	02:00-03:00			0.02L	mg/m ³
	08:00-09:00			0.02L	mg/m ³
	14:00-15:00			0.02L	mg/m ³
	20:00-21:00			0.02L	mg/m ³
	02:00-03:00			0.02L	mg/m ³
2022.03.23	08:00-09:00			0.02L	mg/m ³
	14:00-15:00			0.02L	mg/m ³
	20:00-21:00			0.02L	mg/m ³
	02:00-03:00			0.02L	mg/m ³
备注	1.“L”表示检测结果低于方法检出限。				

三、环境空气质量引用现有监测数据

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）》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。为了解项目所在区域 TSP 环境空气质量现状，本环评引用《新型环保建筑材料智能化生产基地（第一期）项目环境影响报告表》中广东中科检测技术股份有限公司于 2021 年 5 月 24 日~5 月 26 日于西村仔的监测结果。监测点位西村仔位于本项目周边 5km 范围内，符合技术指南的要求。

表 10 其他污染物环境空气质量监测统计结果

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (μg/m ³)	最大浓度占 标率%	超标频率 %	达标 情况
西村仔	TSP	日平均	0.3	0.036~0.041	13.67	0	达标

根据表 9、表 10 监测数据可知，所在区域氯化氢监测值符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的标准；TSP 监测值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准，项目所在区域大气环境质量良好。

三、地表水环境质量现状

本项目污水最终进入奋勇第一再生水厂，奋勇第一再生水厂的二期远期排入水体为通明海港。根据《广东省近岸海域环境功能区划》，通明海属于海水三类

功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中三类标准。

本次现状评价引用《湛江市环境质量年报简报（2019年）》的近岸海域海水质量说明：2019年湛江市近岸海域水质状况总体优良，我市近岸海域共布设的43个海水质量监测点位，点位水质优良率为83.7%。其中一类海水点位占比25.6%，二类58.1%、三类9.3%、四类为2.3%、劣四类为4.7%。2019年非优良点位主要分布在河口港湾，其中三类点位主要分布在王村港海域、外罗港海域、鉴江口附近海域和湛江港出海口海域，超标因子为石油类（1个）和无机氮（3个）；四类和劣四类点位主要分布在通明港海域、雷州湾南渡河入海口海域和湛江港海域，超标因子为无机氮（3个）和活性磷酸盐（3个）。

由此分析，本项目所在区域内海水水质质量较差。

四、声环境质量现状监测

本项目位于湛江市奋勇高新技术产业开发园区东盟产业园文莱北路西侧。根据《湛江市奋勇经济区总体规划环境影响报告书》，湛江市奋勇经济区声功能区划为：区内集中居民点范围为2类区，集中工业区为3类区，规划区交通干线边线两侧30米范围为4类区。本项目东约12米为文莱路，根据《湛江市奋勇经济区首期控制性详细规划》，文莱路规划为次干道，因此交通干线边线两侧30米范围环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准。因此，本项目东面厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，南、西、北面厂界均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。为了调查本项目所在区域的声环境质量现状，本报告评价单位委托广东中科检测技术股份有限公司对本项目声环境质量状况进行监测，具体监测位置见监测报告，监测时间为2022年3月21日，昼夜各监测一次，监测结果见下表。

表 11 项目声环境现状监测结果 单位：dB（A）

监测日期	监测点	噪声值		评价标准值		评价结果	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2022.03.21	N1 项目东侧厂界外 1m	60	47	≤70	≤55	达标	达标

N2 项目南侧 厂界外 1m	56	48	≤65	≤55	达标	达标
N3 项目西侧 厂界外 1m	55	46	≤65	≤55	达标	达标
N4 项目北侧 厂界外 1m	57	45	≤65	≤55	达标	达标

根据上表监测数据可知，厂界东、西、北三侧监测点噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，厂界南侧监测点噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，所在区域声环境质量良好。

五、地下水、土壤环境质量现状监测

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）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目生产区域均进行了硬底化防渗且顶部搭建钢架结构，不存在环境污染影响途径，因此，不需开展环境质量现状调查。

六、生态环境现状监测

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）》，“产业园外建设新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。”本项目用地位于广东奋勇东盟产业园，且所在区域植被为常规绿化树种，无需开展生态现状调查。

环境
保护
目标

本项目位于湛江市奋勇高新技术产业开发区东盟产业园文莱北路西侧，周边无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。厂界外500m范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。厂界外50m范围内没有声环境保护目标。本项目主要环境保护目标见下表。

表 12 环境保护目标及保护级别

敏感点名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址位置	相对厂界距离 m
陈家桥村	居民	1000 人	环境空气：二类区； 声环境：2 类区	东北	480

一、废气

(1) 回转窑废气、干燥窑废气

项目加热时需使用以天然气为燃料的燃气系统供热，烧结粉尘、燃料废气有组织排放污染物烟（粉）尘、烟气黑度排放浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中干燥炉二级标准，二氧化硫及氮氧化物执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）。

(2) 颗粒物、氯化氢

本项目废气中颗粒物、氯化氢排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度监控限值。

(3) 食堂

食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准。

表 13 大气污染物排放标准 单位：mg/m³

废气源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度	厂界无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
回转窑、干燥窑	颗粒物	250	15	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
	烟气黑度	1 级		/	
	二氧化硫	50		/	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）
	氮氧化物	150		/	
生产过程	颗粒物	/	/	1.0	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度监控限值
	氯化氢			0.2	
食堂油烟废气	油烟	2.0	楼顶排放	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准

二、废水

生活污水经化粪池处理、生产废水经污水处理站处理后，出水水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇

下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 等级较严值, 经市政污水管网, 排入奋勇第一再生水厂处理。奋勇第一再生水厂废水近期经湛江市奋勇第一再生水厂处理达标后, 全部回用于园区内混凝土搅拌站、环保制砖、规划区内道路和厂区绿化浇灌, 不外排。远期排入通明海港。

表 14 水污染物排放标准 (单位: mg/L)

项目	DB44/26-2001	GB/T31962-2015	执行标准
pH (无量纲)	6-9	6.5-9.5	6.5-9
COD _{Cr}	500	500	500
BOD ₅	300	350	300
SS	400	400	400
氨氮	—	45	45
TN	—	70	70
TP	—	8	8
阴离子表面活性剂	20	20	20
动植物油	100	100	100
石油类	20	15	15
色度	—	64	64

三、噪声

项目施工期产生的场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。项目运营期南、西、北三侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准, 东侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准。

四、固体废物

本项目排放的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。一般工业固体废物暂存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020); 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。

总量
控制
指标

1、水污染物排放总量控制指标

本项目生产废水经污水处理设施处理、生活污水经化粪池处理后，经市政管网排入奋勇第一再生水厂处理，总量纳入奋勇第一再生水厂统一考虑。

2、废气污染物排放总量控制指标

本项目涉及的总量控制因子主要为 SO₂、NO_x、颗粒物。根据工程分析结果，本项目大气污染物排放控制的总量指标建议如下：

SO₂: 0.8t/a; NO_x: 3.742t/a; 颗粒物: 2.31 t/a (有组织 1.46t/a+无组织 0.85/a)。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

一、废气环境保护措施

施工期主要大气污染物包括扬尘、运输车辆及作业机械尾气。

(1) 扬尘

本项目建设过程施工期的大气污染物主要为扬尘（污染因子为 TSP）。扬尘的主要来源于建筑材料运输、装卸、堆放过程、建筑物拆除及各种施工车辆行驶。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及气象等诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题，可采用类比法，利用现有的施工场地实测资料进行分析。根据对多个建筑施工工地的扬尘情况进行测定，结果表明：施工现场的 TSP 日均值范围在 0.121~0.158mg/m³，距离施工现场约 50m 的 TSP 日均值范围为 0.014~0.056mg/m³。

本项目施工区扬尘排放呈面源排放，应注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防止措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。为防止施工扬尘污染周围环境，建设单位采取如下措施：

①施工时，在施工场地的四周设置遮挡围墙或遮板，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土，同时在施工期增加防尘网的铺置。

②加强对施工场地的洒水抑尘工作，非雨季期日洒水次数不少于 5 次，同时对施工场地松散、干涸的表土和回填土方时的表层干燥土质应增加洒水次数，防止扬尘飞扬。

③车辆在驶出施工工地前要做好冲洗、遮蔽、清洁等工作，施工单位应当加强对车辆机械密闭装置的维护，确保设备正常使用，运输途中的物料不得沿途泄漏、散落或者飞扬。

④加强管理，落实土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施。

⑤加强路面清扫工作，减少路面的尘土量。

施工期扬尘对周围大气环境的影响是暂时的，将随着施工期的结束而消除。

(2) 机械尾气

运送施工材料、设备的车辆、施工机械的运行是排放的污染物也可能对空气造成一定的污染。主要污染物有 CO、SO₂、NO₂、THC 等，道路施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量较少、较为分散，且项目周围扩散条件较好，其污染程度相对较轻。

(3) 装修废气

装修期造成室内空气污染的主要是建筑装饰过程中使用的装修材料产生的有机废气。装修期间污染防治措施见下：

①在选材上，要选用国家正规机构检定的绿色环保产品，不可使用劣质材料，从根本上预防装修过程室内污染。

②其次在设计上贯彻环保理念，采用环保设计预评估等措施，合理搭配装饰材料。

③装修单位应采用先进的施工工艺，减少因施工带来的室内环境污染。

④装修过程产生的剩余的边角废料应及时的加以清理，严禁随处堆放。建设单位应从节约、环保角度出发，将其分类收集，并将其卖给回收单位回收再利用，实现资源的能源的节约化。

经采取上述措施，施工过程产生的废气对周边环境影响不大。

二、废水污染源源强分析

本项目施工人员不在施工现场食宿，故无施工人员生活污水产生；建筑施工废水主要为泥浆废水、车辆冲洗废水、地面冲洗废水、建筑废水等，其主要污染物为石油类、SS。施工废水经沉淀池沉淀处理后，回用于车辆冲洗、扬尘洒水、场地冲洗等，不外排，对周边环境影响不大。

三、噪声污染源源强分析

本项目建设期间的噪声主要来自运输车辆产生的噪声及各种机械设备运作时产生的机械噪声。构筑物搭建、设备安装等产生的作业噪声，各种施工机械声压级在 65~85dB(A)之间。施工期噪声影响虽然是暂时的，但是施工过程中采用的施工机械一般都具有噪声高、无规则等特点，如不加以控制，将会对项目周边声环境产生影响。

建筑施工由于各阶段使用的机械设备组合情况不同，所以噪声影响的程度也不尽相同。基础工程阶段设备多属高噪声机械。主体工程阶段，噪声特点是持续时间长，强度高。相比之下，设备安装、调整阶段的噪声相对较弱，一是卷扬机和搅拌机运转频率减少，另外一些噪声较强的木工机械又可搬入已建成的主体建筑内进行操作。由于建筑施工是在露天作业，流动性和间歇性较强，对各生产环节中的噪声治理具有一定难度，为了降低施工期项目噪声对周围环境产生的影响，施工方须采取有效的噪声防护措施，具体如下：

①施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用；将噪声级大的工作尽量安排在白天，夜间不施工。

②应尽量避免在施工现场的同一地点安排大量的高噪声设备，尽量将设备设置远离沿线敏感点。

采取上述措施后，施工场界的噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求，且施工噪声随着施工结束而消失，故施工期产生的对周边声环境影响不大。

四、固体废物污染源源强分析

施工期的固体废物主要为建筑固体废物和施工人员生活垃圾。建筑垃圾由获得城市建筑垃圾处置核准资质的单位外运至行政主管部门指定的建筑垃圾消纳场进行处置，废旧塑料、泡沫等交废品回收站处理。本项目施工人员均为附近村民，因此施工人员不在施工现场食宿，日常生活产生的垃圾较少，垃圾经收集后统一堆放，每日及时交由环卫部门收集处置。本项目施工期固体废物能得到妥善处置，对周边环境影响不大。

五、生态保护措施

本项目位于工业园区内，所在地内植被类型简单，主要为杂草，本项目在施工上，做到土石工程的平衡，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，因此本项目施工期对生态环境影响较小。

施工期间，由于地表开挖造成土质疏松，未被压实的土壤容重一般小于

1.4g/cm³，只要在外力的冲击下，极易流失。施工沙石料的堆放，如遇降雨，大量泥沙将被夹带从高往低泄流，在平缓和低凹处发生沉积，如遇连日暴雨，流失加重，有可能导致排水沟淤积。

本项目施工期较短，建设单位尽可能减少沙石料在室外堆放、在其施工结束后种植绿化对区域进行复绿，故施工期对生态环境的影响是短暂的，并随施工期的结束而逐步恢复。因此，本项目施工期对周围生态环境影响较小。

一、废气

(1) 粉尘

本项目产生的粉尘主要为投料粉尘、烧结粉尘、粗磨粉尘、碎粉粉尘。

①预烧结工艺

I、投料粉尘

原料运送指定位置后，采用人工投料方式进行投料，粘结磁粉投料工序会产生投料粉尘。为减少投料过程中粉尘的无组织排放，故在投料口上方负压收集（单条生产线设计风量为 1200m³/h，共 2 条生产线），收集效率为 80%。负压收集的粉尘经 1#、2#布袋除尘器（去除率为 99%）处理。据《逸散性工业粉尘控制技术》，粒料入称量斗的粉尘产污系数为 0.01kg/t（投料），本项目总原料用量为 42409.95t/a，则投料粉尘总产生量为 0.42t/a。本项目年工作时间 7920h，投料粉尘排放量为 0.09t/a，0.01kg/h，回收粉尘量为 0.34t/a。

II、致密粉尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（38-40 机械行业系数手册），混粉成形工序粉尘产污系数为 0.192 千克/吨-原料，致密过程为密闭设备内进行，布袋除尘器安装在设备内部。因此，粉尘收集效率以 100%计。收集的粉尘一起经 3#、4#布袋除尘器（去除率为 99%）处理，投料过程有部分粉尘排放，致密工序进料量为 42409.86 t/a，则致密过程粉尘总产生量为 8.14 t/a。本项目年工作时间 7920h，致密粉尘排放量为 0.08 t/a，0.01 kg/h，回收粉尘量为 8.06 t/a。

III、圆盘造粒粉尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（38-40 机械行业系数手册），混粉成形工序粉尘产污系数为 0.192 千克/吨-原料，圆盘造粒工序在隔离房内进行，进入造粒工序先预加水，负压收集的粉尘和密闭投料车间微负压收集的粉尘一起经 5#、6#布袋除尘器（去除率为 99%）处理，收集效率为 95%。圆盘造粒工序进料量为 42408.17 t/a，则致密过程粉尘总产生量为 8.14 t/a。本项目年工作时间 7920h，致密粉尘排放量为 0.48 t/a，0.06 kg/h，回收粉尘量为 7.66t/a。

IV、烧结粉尘

回转窑在 1100℃~1200℃ 范围内将氧化铁和碳酸锶烧结成球，生成六角晶系铁氧体材料，该过程会产生烧结粉尘。回转窑窑尾温度较高（约 180~250℃），通过 7#、8#布袋除尘器处理后通过 15m 高的 1°/2° 排气筒排放。设计风量为 5000m³/h，收集效率为 80%，处理效率为 99%。根据《第二次全国污染普查产排污核算系数手册》中 C3985 烧结工序产污系数为 1.653×10⁻¹g/kg 原料，烧结工序进料量为 42406.47 t/a，则烧结粉尘产生量为 7.01 t/a。本项目年工作时间 7920h，烧结粉尘排放量为 1.46t/a，0.18 kg/h，回收粉尘量为 5.55 t/a。

本项目回火窑配套燃气系统燃烧天然气对设备供热，该过程会产生燃料废气，天然气用量为 100 万 m³/a。

根据《工业源产排污系数手册（2010 修订）》，项目燃料废气产污系数见表 14。

表14 天然气排污指数

污染物指标	单位	产污系数
废气量	Nm ³ /万 m ³ -原料	136259.17
二氧化硫	千克/万 m ³ -原料	0.02S*
氮氧化物	千克/万 m ³ -原料	18.71

注*：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m³。例如燃料中含硫量（S）为 200mg/m³，则 S=200。参考《天然气》（GB17820-2012）天然气总硫（以 S 计）≤200mg/m³。

则二氧化硫产生量为 0.4t/a，氮氧化物产生量为 1.871t/a。

V、干式球磨粉尘

原料烧结成球后送至球磨机（粗）磨为 Φ5±1μm 的粗粉料，该过程会产生球磨粉尘。球磨过程封闭，球磨机出料口产生的粉尘经过布袋除尘器（引风机风量为2000m³/h，去除效率为99%）处理，根据《第二次全国污染普查产排污核算系数手册》（06 预处理）中粗磨粉尘产污系数为2.19g/kg原料。本项目球磨工序进料量为42405.02t/a，产生粉尘量0.09 t/a。本项目年工作时间7920h，球磨粉尘排

放量为0.02 t/a，0.002 kg/h，回收粉尘量为0.07 t/a。

VI、包装粉尘

包装过程与投料相似，参考《逸散性工业粉尘控制技术》，粒料入称量斗的粉尘产污系数为 0.01kg/t，为减少包装过程中粉尘的无组织排放，故在投料口上方负压收集，收集效率为 80%。负压收集的粉尘经 11#/12#布袋除尘器（去除率为 99%）处理。据《逸散性工业粉尘控制技术》，粒料入称量斗的粉尘产污系数为 0.01kg/t（投料），工序进料量为 42405 t/a，粉尘总产生量为 0.42t/a。本项目年工作时间 7920h，包装粉尘排放量为 0.09 t/a，0.011 kg/h，回收粉尘量为 0.34 t/a。

表 15 废气产排污情况一览表

污染源	投料粉尘	致密粉尘	圆盘造粒粉尘	烧结粉尘	干式球磨粉尘	包装粉尘	合计
污染物	粉尘						
产污系数	0.01kg/t	0.192kg/t	0.192kg/t	1.653×10^{-1} kg/t	2.19g/kg	0.01kg/t	——
产生量 t/a	0.42	8.14	8.14	7.01	0.09	0.42	24.22
治理措施	负压收集，经除尘器处理						-
治理效率	99%						-
排放速率 kg/h	0.01	0.01	0.06	0.18	0.002	0.011	0.273
排放量 t/a	0.09	0.08	0.48	1.46	0.02	0.09	2.22
排放方式	无组织排放			有组织排放	无组织排放		-

②ZF-3D(粘结铁氧体注塑磁粉)

I 干燥窑燃料废气

本项目回转窑、烘干窑、回火窑配套燃气系统燃烧天然气对设备供热，该过程会产生燃料废气，天然气用量为 32.5 万 m³/a。

根据《工业源产排污系数手册（2010 修订）》，项目燃料废气产污系数见表 16。

表16 天然气排污指数

污染物指标	单位	产污系数
废气量	Nm ³ /万 m ³ -原料	136259.17
二氧化硫	千克/万 m ³ -原料	0.02S*
氮氧化物	千克/万 m ³ -原料	18.71

注*：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m³。例如燃料中含硫量（S）为 200mg/m³，则 S=200。参考《天然气》（GB17820-2012）天然气总硫（以 S 计）≤200mg/m³。

则二氧化硫产生量为 0.13t/a，氮氧化物产生量为 0.61t/a。

II 投料粉尘

为减少投料过程中粉尘的无组织排放，在投料口上方负压收集（单条生产线设计风量为 1200m³/h，共 1 条生产线），收集效率为 80%。负压收集的粉尘经 13#布袋除尘器（去除率为 99%）处理。据《逸散性工业粉尘控制技术》，粒料入称量斗的粉尘产污系数为 0.01kg/t（投料），此工序原料用量为 13782.51t/a，则投料粉尘总产生量为 0.14t/a。本项目年工作时间 7920h，投料粉尘排放量为 0.03 t/a，0.04 kg/h，回收粉尘量为 0.11 t/a。

III 二次投料

振动筛分后再次投料，在投料口上方负压收集（单条生产线设计风量为 1200m³/h，共 1 条生产线），收集效率为 80%。负压收集的粉尘经 14#布袋除尘器（去除率为 99%）处理。据《逸散性工业粉尘控制技术》，粒料入称量斗的粉尘产污系数为 0.01kg/t（投料），此工序原料用量为 13782.48 t/a，则投料粉尘总产生量为 0.14t/a。本项目年工作时间 7920h，投料粉尘排放量为 0.03 t/a，0.04 kg/h，回收粉尘量为 0.11 t/a。

IV 包装粉尘

包装过程与投料相似，参考《逸散性工业粉尘控制技术》，粒料入称量斗的粉尘产污系数为 0.01kg/t，为减少包装过程中粉尘的无组织排放，故在投料口上方负压收集，收集效率为 80%。负压收集的粉尘一起经 15#布袋除尘器（去除率为 99%）处理。据《逸散性工业粉尘控制技术》，粒料入称量斗的粉尘产污系数

为 0.01kg/t（投料），工序进料量为 13782.45 t/a，本项目年工作时间 7920h，粉尘排放量为 0.03 t/a，0.04 kg/h，回收粉尘量为 0.11 t/a。

③ZF-4D（粘结铁氧体橡塑磁粉）

I 干燥窑燃料废气

本项目干燥窑配套燃气系统燃烧天然气对设备供热，该过程会产生燃料废气，天然气用量为 67.5 万 m³/a。

根据《工业源产排污系数手册（2010 修订）》，项目燃料废气产污系数见表 17。

表17 天然气排污指数

污染物指标	单位	产污系数
废气量	Nm ³ /万 m ³ -原料	136259.17
二氧化硫	千克/万 m ³ -原料	0.02S*
氮氧化物	千克/万 m ³ -原料	18.71

注*：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m³。例如燃料中含硫量（S）为 200mg/m³，则 S=200。参考《天然气》（GB17820-2012）天然气总硫（以 S 计）≤200mg/m³。

则二氧化硫产生量为 0.27t/a，氮氧化物产生量为 1.26t/a。

II 投料粉尘

为减少投料过程中粉尘的无组织排放，在投料口上方负压收集（单条生产线设计风量为 1200m³/h，共 1 条生产线），收集效率为 80%。负压收集的粉尘经 13#布袋除尘器（去除率为 99%）处理。据《逸散性工业粉尘控制技术》，粒料入称量斗的粉尘产污系数为 0.01kg/t（投料），此工序原料用量为 28625.26t/a，则投料粉尘总产生量为 0.29t/a。本项目年工作时间 7920h，投料粉尘排放量为 0.06 t/a，0.008 kg/h，回收粉尘量为 0.23 t/a。

III 包装粉尘

包装过程与投料相似，参考《逸散性工业粉尘控制技术》，粒料入称量斗的粉尘产污系数为 0.01kg/t，为减少包装过程中粉尘的无组织排放，故在投料口上

方负压收集，收集效率为 80%。负压收集的粉尘一起经 15#布袋除尘器（去除率为 99%）处理。据《逸散性工业粉尘控制技术》，粒料入称量斗的粉尘产污系数为 0.01kg/t（投料），工序进料量为 28625.20 t/a，本项目年工作时间 7920h，粉尘排放量为 0.06 t/a，0.008 kg/h，回收粉尘量为 0.23 t/a。

(2) 盐酸雾

本项目粘结磁粉水洗压滤工序使用 37%浓盐酸溶液调节浆料 pH，盐酸用泵抽入设备中，水洗压滤工序在水洗罐中进行，为防止盐酸挥发，水洗时水洗罐密闭，仅少量盐酸雾在打开抽取过程中产生。

酸雾产生量按《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，1997）中公式及参数核算，酸雾计算公式如下：

$$G = K \times S \times T \times 10^{-6}$$

式中：G——酸雾产生量，kg；

S——面积，m²，开口面积为 0.03m²；

K——散发率，mg/s.m²，常温下盐酸散发率取 5mg/s.m²；

T——暴露时间，取 20s；

则计算出酸雾产生量为 3×10⁻⁶kg/次，本项目盐酸使用量为 20t/a，盐酸规格为 25kg/桶，因此，酸雾产生量为 2.4×10⁻⁶t/a。

本项目盐酸雾产生量较小，对周边环境影响较小。

2、排污口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020），制定本项目大气监测计划如下：

表 18 项目排气口设置及大气污染物监测计划

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况		排放标准		监测要求			
		高度 (m)	内径 (m)	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准

有组织	1°、2°、3°、4°	15	0.2	颗粒物	250	排气口	颗粒物、烟气黑度、二氧化硫、氮氧化物、	1次/年	烟（粉）尘、烟气黑度排放浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中干燥炉二级标准，二氧化硫及氮氧化物执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）
				烟气黑度	1级				
				二氧化硫	50				
				氮氧化物	150				
无组织	厂界	/	/	1.0	/	上风向 1 个监测点，下风向 3 个监测点	颗粒物	1次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度监控限值
	厂界	/	/	0.2	/	周界外浓度最高点、厂房外	氯化氢	1次/年	

3、措施可行性分析及其影响分析

（1）措施可行性

车间为封闭式车间，产尘口设有负压收集，产生的粉尘接入布袋除尘器进行处理，粉尘收集效率取 80%，布袋除尘器除尘效率为 99%，布袋除尘器是属于粉尘治理较为常用的高效治理设备，除尘效率一般在 99%以上（参考生态环境部颁布的各个行业的《污染源强核算指南》，凡是涉及烟尘、粉尘涉及到用布袋除尘的排污系数与产污系数计算出来的除尘效率一般都在 99%以上）。因此，有组织排放的粉尘对周边环境的影响并不明显。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）复核调研和国家生态环境局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查数据表明，质量较大的粉料，沉降较快；另一方面，小部分较细小的颗粒物随机运动而在空气中停留短暂时间后沉降于地面。此外，本项目生产设有屋顶和四周设有围墙，为封闭式车间，颗粒物散落范围很小，一般在 5m 以内，飘逸至外环境的颗粒物极少，沉降的粉尘及时清扫收集，回用于生产中，不会对大气环境造成明显影响。

天然气为清洁能源，燃烧后只产生少量的二氧化硫、氮氧化物等大气污染物，对周围环境影响很小。

(2) 影响分析

本项目生产车间为封闭式车间，经处理后，颗粒物、氯化氢排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度监控限值；烧结粉尘、燃料废气有组织排放污染物烟(粉)尘、烟气黑度排放浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)中干燥炉二级标准，二氧化硫及氮氧化物执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)。本项目采取废气处理措施后，对周边环境影响不大。

二、废水

1、废水来源及产生量

(1) 办公生活污水

本项目员工人数40人，厂内设有食堂，参考《广东省用水定额第三部分 生活》(DB44/T 1461.3-2021)中国家机构有食堂和浴室类别，用水量为 $38\text{ m}^3/\text{a}/\text{人}$ ，用水量 1520 t/a ，废水量按照用水量90%计算，废水量为 1368 t/a 。

(2) 冷却循环水

项目回转窑、球磨机、回火炉等设备运行均需冷却循环水冷却，本项目设有冷却塔，采用间接冷却方式，冷却水经冷却塔处理后循环使用，循环过程中由于蒸发需要补充水，根据企业提供相关资料，冷却水的循环总用水量为 40 t/h ，年运行 600 h 。参考《循环冷却水的浓缩倍数》(赵薇，曹培华)中给出的损耗水量、排污水量系数，本项目损耗水量按循环水量的1.25%计算，则项目损耗水量为 3 t/d ，则项目冷却水池补充水量为 300 t/a ，年消耗水量 300 t 。

(3) 水洗压滤废水

根据建设单位提供资料，圆盘造粒工序原料加水(原料:水=5:1)将粘结磁粉细磨工序需将原料加水(原料:水=1:2)配比形成浆料，浆化用水量为 $84819.9\text{ m}^3/\text{a}$ ，水洗压滤工序用水量约为 $8481.99\text{ m}^3/\text{a}$ ，压滤效率为75%，压滤后滤饼含水率为25%，则滤饼含水量为 $23325.47\text{ m}^3/\text{a}$ ，则水洗压滤废水产生量为 $69976.42\text{ m}^3/\text{a}$ ， $212\text{ m}^3/\text{d}$ 。

(4) 绿化用水

本项目绿化面积约 3725.36 m²，参考《建筑给水排水设计规范》GB 50015-2003 中居住小区绿化浇洒用水定额可按浇洒面积 1.0~3.0L/m²·d 计算，按照用水量 3L/m²，据统计 2019 年湛江市降雨天数 116d，因此参考 2019 年按照绿化浇水天数 249d 计算，用水量 2782.84 t/a。

2、污染物浓度

生活污水污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮、总磷。BOD₅ 参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中二区三类产排污系数中污染物浓度、其余根据《生活污染源产排污系数手册》中 1-1 城镇生活源水污染物五区产生系数，项目区域生活污水水质见表 36。

本项目生产废水主要为水洗压滤废水，主要污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N、SS。冷却循环水循环使用，不外排。

参考《浙江安特磁材股份有限公司年产磁粉 72000 吨改扩建项目》根据杭广测检 2020（HJ）字第 20031232 号车间排放口废水浓度：废水 SS 浓度均值 42mg/L，NH₃-N 浓度为 0.078mg/L，COD_{Cr} 平均浓度为 125.5mg/L，BOD₅ 43.95mg/L，总磷 0.081mg/L，石油类 0.81mg/L。

3、处理工艺及处理效率

本项目生活污水采用三级化粪池、三级隔油池处理，生产废水采用“调节 pH+压滤”工艺处理，处理能力为 220t/d。

生产废水含有少量盐酸，pH 值为 5-6，本项目采用纯碱进行调节 pH 值，使废水 pH 值调整为 7 左右，调节 pH 值后的废水经压滤机再次压滤处理，压滤过程为了去除废水中的悬浮物，处理后进入市政污水管网再进入奋勇第一再生水厂一期工程。

处理后污染物排放浓度及排放量见表 19。

表 19 项目营运期废水污染物排放情况

项目		COD	BOD ₅	SS	石油类	动植物油	氨氮	总磷
生活污水 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	230.9	146.4	150	/	6.54	28.3	4.1
1368	排放量 (t/a)	0.32	0.20	0.21	/	0.01	0.04	0.01

生产废水	排放浓度 (mg/L)	125.5	43.95	42	0.81	/	0.078	0.081
69976.42	排放量 (t/a)	8.78	3.08	2.94	0.06	/	0.01	0.01
合计	排放浓度 (mg/L)	127.52	45.91	44.07	0.79	0.13	0.62	0.16
71344.42	排放量 (t/a)	9.10	3.28	3.14	0.06	0.01	0.04	0.01

4、接入奋勇第一再生水厂可行性分析

根据奋勇高新区发展规划，奋勇高新区将分期建设两个再生水厂。其中近期规划第一再生水厂，设计规模为 2.5 万 m³/d，占地面积 3.7 公顷；远期规划第二再生水厂，设计规模为 12.5 万 m³/d，占地面积 10 公顷。近期规划建设的奋勇第一再生水厂选址位于高新区规划南片区，处理总规模为 2.5 万 t/d，分两期建设，其中一期工程设计规模为 1.25 万 t/d，二期总规模达 2.5 万 t/d。主要服务范围为高新区内集中居住区的生活废水和东盟产业园区的工业废水，本项目位于规划建设的第一再生水厂一期工程的纳污范围内，奋勇第一再生水厂一期工程及配套污水管网已建设完成，目前为试运行阶段。

根据《湛江市奋勇经济区总体规划环境影响报告书》，奋勇奋勇高新区尚未实现废水集中处理，湛江奋勇第一再生水厂已于 2021 年 6 月投运，废水处理能力为 1.25 万吨/d，目前排海管线尚未建设。本项目计划于 2023 年 12 月竣工，投产时间会在奋勇第一再生水厂竣工验收后。

根据《湛江市奋勇经济区总体规划环境影响报告书》，规划区废水近期经湛江市奋勇第一再生水厂处理达标后，全部回用于园区内混凝土搅拌站、环保制砖、规划区内道路和厂区绿化浇灌，不外排。远期排入通明海港。

奋勇第一再生水厂一期工程处理规模为 1.25 万 t/d，目前余量为 6968t/d。本项目工程投产后，污水排放量为 212m³/d，仅占目前处理余量的 0.03%，项目的污水仅占再生水厂设计规模的小部分，因此，奋勇第一再生水厂一期工程具有接纳本项目污水的能力。本项目运营期的废水经化粪池处理可达到奋勇第一再生水厂的水质接管要求。综合以上分析，项目废水排入奋勇第一再生水厂一期工程处理具有可行性。

因此，本项目生活污水经化粪池、生产废水经“调节 pH+压滤”处理后，出水水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级较严值后，同时也可达到奋勇第一再生水厂进水水质指标要求，经市政管网排入奋勇第一再生水厂处理，对周围水环境影响不大。

5、排放口信息

表 20 本项目污水排放口信息表

名称	编号	坐标	排放方式	排放去向	排放规律	排放标准
污水处理站	DW001	E110°1'44.35"东 N20°59'1.29"北	间接排放	奋勇第一再生水厂	连续、不稳定	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级较严值要求

6、废水污染物日常管理监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020），本项目运营期间需委托有资质单位对外排废水定期检测，检测方案见表 21。

表 21 废水日常管理监测表

序号	监测项目	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准	监测方式
1	污水处理站	DW001	pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油	每半年1次	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级较严值要求	委托监测

7、环境影响分析

本项目废水量较少，厂区总排放口废水污染物浓度能达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级较严值要求，处理后的废水再接入奋勇第一再生水厂进一步处理，因此，本项目废水对周边环境影响较小。

三、噪声

1、主要设备噪声源强

本项目噪声源主要为回转窑、球磨机、回火窑、风机、水泵等设备运行产生的噪声，其噪声产生情况及源强见下表 22。

表22 主要生产设各产噪情况表

序号	噪声源	噪声源强 dB	位置	台数
1	各种泵	75	厂房	15
2	回火窑	85	厂房	3
3	各种磨机	80	厂房	18
4	烘干窑	75	厂房	6
5	压滤机	80	污水处理区	6
6	强混机	85	厂房	2
7	圆盘造球机	80	厂房	2
8	各种风机	85	厂房	若干

2、拟采取的措施

①合理布局：设备安装在厂房内，尽量远离厂界，并利用厂房墙体进行隔声，隔声效果可达 20dB 以上。

②选用低噪设备：充分选用先进的低噪设备，从声源上降低设备本身噪声；

③运营期加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

3、厂界达标分析

根据刘惠玲主编《噪声控制技术》(2002 年 10 月第 1 版)，采用隔声间(室)技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)，项目保守按 20dB(A)计。

①评价方法与预测模式

在工程厂界噪声叠加上贡献值表征工程噪声影响的大小。根据本项目噪声源有关参数及降噪措施，利用噪声源距离衰减模式计算出场界噪声的贡献值，然后根据预测点的贡献值和背景值按能量叠加得到预测值。

A.点声源距离衰减模式:

$$L_{pi} = L_{0i} - 20 \lg \frac{r_i}{r_{0i}} - \Delta L$$

B.K 个噪声源的合成声级:

$$L_p = 10 \lg \sum_{i=1}^k 10^{0.1L_{pi}}$$

式中: L_{pi} —第 i 个噪声源噪声的距离衰减值, dB (A) ;

L_{0i} —第 i 个噪声源噪声的 A 声级, dB (A) ;

r_i —第 i 个噪声源衰减距离, m;

r_{0i} —距离声源 1m 处;

ΔL —其他环境因素引起的衰减值, dB (A) ;

L_p —K 个噪声源衰减值的合成声级, dB (A) ;

K—噪声源个数。

主要设备噪声对厂界噪声环境影响见表 23。

表23 噪声贡献值预测

厂界项目	东	南	西	北
贡献值	58.7	51.3	58.8	61.4

由上表可知,本项目南、西、北三面厂界噪声能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准,东面厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类标准要求。

4、监测要求

表24 项目营运期环境监测计划

类别	污染源	监测项目	监测点位	监测频次
噪声	设备运行噪声	噪声	厂界外 1m 处	每季度一次,每次 1 天,每天昼间 1 次

四、固体废物

1、固体废物产生情况及去向

本项目固废主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

① 筛网

本项目气旋筛运行时会产生筛网，每两个月更换一次筛网，筛网产生量为0.311t/a。

筛网未沾染毒性、感染性危险危险废物，不属于《国家危险废物名录（2021版）》中的物质，且不具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性，可判定为一般固废。筛网收集后由原厂家回收处理。

② 废包装材料

本项目废包装袋为原辅料拆包时产生，根据企业提供资料，项目实施后全厂废包装袋产生量为200t/a，废包装袋经收集后由原厂家回收处理。

③ 回收的粉尘

根据废气章节，可知布袋除尘器回收的粉尘产生量为22.35 t/a，回收的粉尘回用于生产过程。

(2) 危险废物

① 废机油

机器检修过程中会产生废机油，交由有处理资质的单位进行处理。根据建设单位提供资料，废机油的产生量均为0.5t/a。

② 废酸桶

根据建设单位提供资料，废酸桶产生量约为2t/a，均属于危险废物，交回原厂家回收处置。

(3) 生活垃圾

员工生活垃圾按1kg/人·日计算，每年工作天数为330天，劳动定员40人，生活垃圾产生量为40kg/日，13.2t/d，此类生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运，对周围环境影响不大。

2、危废暂存间设置情况

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，本项目危废暂存间应按以下要求设置：

①产生危废的车间，必须设置专用的危废收集间，产生的液体危废如废机油放置在容器中，废色浆桶、沾有颜料的包装袋、搅拌机清洗废液及过期产品等也应用容器装起来，绝不能和其他废物一起混合收集，贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存。

②对于危废的收集及贮存，应根据危险废物的成分，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，并按规定在贮存危废容器上贴上标签，详细注明危废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。

③危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

④危险废物贮存设施要符合国家危险废物贮存场所的建设要求，危险废物贮存设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施和防风、防晒、防雨设施，

危废暂存间的防渗措施：a、危废暂存间拆除原地面混凝土层，对原土层夯实处理。

b、一次成型浇筑 C25 混凝土，100mm 垫层。

c、垫层表面涂两遍耐腐蚀防水涂料。

d、再浇筑一次性成型 C25 混凝土 150mm 厚，面层抹平走坡到收集沟（混凝土浇筑收集坑 0.5m³）。

由于暂存间内清理出来的泄漏物也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。

⑤按月统计公司各车间的危险废物名称、产生量、暂存时间、交由处置时间等，除此之外，危险废物存放间还要记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、出库日期及接受单位名称。

贮存安全管理规定：

废机油贮存的安全管理规定：本项目废机油为易燃易爆化学品，应存放于阴

凉、通风、干燥的场所,储存于专用油桶,防止阳光直射,保持容器密封:危废暂存间设置裙角或围堰预防废机油出现意外泄漏,油桶区应设立醒目的警示标牌;油桶区严禁烟火,禁止闲杂人员进入,设立消防设施(消防栓、灭火器、消防沙等)。

其它危废的安全管理:必须将废色浆桶、沾有颜料的包装袋、搅拌机清洗废液及过期产品装好后放入坚固的桶或箱中;危险废物储存间必须粘贴标签,注明名称、来源、数量、特性;必须定期对危险废物储存库进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换;危险废物储存库必须设置警示标志。

运输注意事项:

危险废物产生单位在转移危险废物前,须按照国家有关规定报批危险废物转移计划,经批准后,产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。危废的外运应委托有危险化学品运输资质的单位负责运输。运输时要按规定路线行驶,勿在居民区和人口稠密区停留。

本项目固废能得到合理处置和处理,满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求,对周边环境影响较小。

3、环境管理要求

(1) 一般固体废物

①固体废物环保负责人应建立好固体废物产生及处置环保管理台账。

②严格执行固体废物申报登记制度,并向环保行政主管部门提供固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

(2) 危险废物

对于本项目产生的危险废弃物不得擅自倾倒、堆放,需按照危险废物的特性分类收集、贮存、运输、处置,并与非危险废物分开贮存。建设单位对自身产生的危险废物进行全过程的管理,临时贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭,将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的相关要求执行。主要措施如下:

①严格执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法等》、建立台账管理，对进场、使用、出场的危险废物量进行统计，并定期向环境保护管理部门报送；

②危险废物储存间地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物兼容；

③危险废物储存间必须有防腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

④危险废物堆放基础防渗，防渗方案为：a、危废暂存间拆除原地面混凝土层，对原土层夯实处理。

b、一次成型浇筑 C25 混凝土，100mm 垫层。

c、垫层表面涂两遍耐腐蚀防水涂料。

d、再浇筑一次性成型 C25 混凝土 150mm 厚，面层抹平走坡到收集沟（混凝土浇筑收集坑 0.5m³）。

⑤危险废物储存间内要有安全照明和观察窗口；

⑥危险废物储存间要防风、防雨、防晒；同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向上级固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向，并按该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

（3）项目投产前在广东省固体废物环境监管信息平台、湛江市固体废物环境监管平台进行注册登记，投产后定期在平台上面进行固体废物申报。

五、土壤及地下水防治措施

本项目厂界外延 500m 范围内不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此，本项目环评不开展地下水专项评价。

根据项目实际情况，本项目产生的污染物如颗粒物、氯化氢等，生产过程是在密闭厂房，且产污设施设有负压收集，颗粒物、氯化氢不存在大气沉降，其性质不会对土壤和地下水产生累积影响，原辅材料、产品均密闭存储，生产区域均进行了硬底化防渗且顶部搭建钢架结构，几乎不存在土壤、地下水污染途径，对地下水、土壤环境影响较小。

分区污染防治措施:

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的要求,将项目所在场区分为污染区和非污染区,污染区包括生产、贮运装置及污染处理设施区,危废暂存间等;其他区域,如综合办公楼等为非污染区。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、产品的泄流量(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、重点污染防治区和特殊防治区。一般污染防治区是指毒性小的生产装置区;重点污染防治区是指危害性大、毒性较大的生产装置区。

厂区内对一般污染防治区,按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求进行设计,产品、原辅材料严禁在室外露天堆放,厂房内地面采用水泥硬化,基础进行防渗处理。

为防止项目营运期废水在发生泄漏(含跑、冒、滴、漏)时对项目厂区地下水、土壤水质产生的影响,根据其污染途径建议采取以下防渗措施:

一般污染区防渗措施:对厂房、仓库、污水处理区、办公楼等等采取粘土铺底,再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。

重点污染防治区防渗措施:对危废暂存间 a、对原土层夯实处理。

b、一次成型浇筑 C25 混凝土, 100mm 垫层。

c、垫层表面涂两遍耐腐蚀防水涂料。

d、再浇筑一次性成型 C25 混凝土 150mm 厚,面层抹平走坡到收集沟(混凝土浇筑收集坑 0.5m³)。

通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

六、生态环境影响和保护措施

本项目位于奋勇高新区内,所在区域主要为工业园区,所在区域植被为常规绿化树种,项目占地较小,建成后不会对区域生态环境造成影响。

七、环境风险影响和保护措施

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)引起有毒害、腐蚀性等物质泄漏,或突发

事件产生新的有害物质，所造成的对人身安全及环境影响和损害，进行评估，提出防范、应急及减缓措施。

1、评价依据

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的风险物质及临界量，本项目使用的碳酸锶、铁红、石英石、碳酸钙、氯化锶不涉及风险物质。

本项目被列为风险物质为浓盐酸和天然气（甲烷）。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），依据建设项目涉及物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势。

表 25 储存的化学品数量与临界量比值计算

序号	物质名称	最大存储量(t)	临界量(t)	q/Q
1	盐酸（37%）	0.2	7.5	0.027
2	天然气（甲烷）	0	10	0
$\sum q_n/Q_n$				0.027

（备注：天然气采用管道运输。）

因此，本项目危险物质数量与临界量比 $Q=0.027 < 1$ 时，则项目环境风险潜势为 I。

(3) 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 评价工作等级划分见下表 26。

表 26 评价工作等级划分

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

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 评价工作等级

划分，本项目环境风险潜势为 I，则评价工作等级为简单分析。

2、环境风险识别

(1) 大气环境风险影响分析

本项目产生大量粉尘，粉尘经布袋除尘器处理后排放。

一旦废气处置设备发生故障或失效，会使大量粉尘排放至大气中。

企业应加强污染物处理装置的管理及日常检修维护，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时应迅速组织力量进行及时排除，使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。

一旦因企业设备故障等各类原因而导致污染物超标排放或造成环境污染纠纷事故时，如果短时间立即可修复的，那么立即修整；如果无法短时间内修复，那么需要将内部的废料全部清运出场，直至满足国家相关法律法规要求。

(2) 伴生/次生环境风险辨识

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致火灾、爆炸，且由于火灾等事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。其次的事故类型主要为泄漏发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到清下水系统，从而污染地表水水质。

(3) 盐酸泄漏

盐酸在装卸过程中管道损坏、破裂会导致盐酸泄漏。

(4) 其他事故风险

其他事故风险主要是自然灾害的事故风险。由于湛江地区台风等自然灾害较为频繁，因而易受台风暴雨的袭击。尽管有关部门每年都投入了人力、财力做好防台抗台工作，但台风等不可抗拒的自然灾害造成的损失还是较大的。灾害发生时连续降暴雨且遇天文大潮，导致大量的原辅料及产品被冲走而严重污染当地水环境和土壤环境。

3、环境风险分析影响分析

(1) 泄露事故风险影响分析

生产时产生的废气主要为大量的粉尘，一旦发生泄露事故，将通过大气载体

介质扩散对环境造成危害。

(2) 火灾、次生/半次生事故环境影响分析

本项目燃烧天然气，容易引发火灾等风险事故。火灾事故影响主要是烟雾、热辐射等，主要是暂时性的破坏，但是企业内部员工及周边企业、近处农户可能会受到较为严重的影响。

因此，建设单位应重视安全措施建设，车间应杜绝明火，有效减少这类事故的发生率。

5、环境风险防范措施及应急要求

(1) 项目废气处理设施破损防范措施

①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装；

②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；

③当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

④废气末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气、废水治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

⑤为确保处理效率，在生产设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

(2) 项目原料储存仓库防范措施

①设置专门的原料储存仓库，并由专人管理，做好日常出入库登记。

②原料仓库中各种物料使用密闭容器或包装袋储存并分类存放，定期对原料储存容器或包装袋进行检查，并常备吸毡、黄沙、木屑等物，常备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品，发现泄漏物料便于及时吸收清理。

③原料在卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏容器或包装袋，引起泄漏，工人需配备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品及发生泄漏时处理工具。

(3) 消防废水事故防范措施

在仓库、车间设置门槛或堰坡，发生应急事故时产生的消防废水能截留在仓

库或车间内，以免消防废水对周围环境造成二次污染。

(4) 加强生产过程安全控制

①火灾风险以及事故性泄漏常与设备故障相关联，生产过程中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

②要提高装置密封性能，尽可能减少无组织泄漏。工程设计中充分考虑全案因素，关键岗位应通过设备安全控制连锁措施降低风险性。

③必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有“跑冒滴漏”或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

本项目距离雷州青年运河东运河 930m，项目所在地与雷州青年运河中间有厂房、树木、围墙等阻隔，不会对雷州青年运河饮用水源保护区造成影响。

6、环境风险事故应急措施

(1) 泄露

废气一旦超标排放，需及时进行降尘处理，若较严重，应停止车间生产，防止更多超标废气产生。

(2) 火灾

①立即关闭着火点相关装置、管道阀门。

②对于发生在设备、管道上的着火点，使用灭火器进行灭火。

③对于泄漏在地面上的液体的初始火灾，使用灭火器灭火。

④若发生一般可燃物初始火灾，可使用大量的水或消防栓灭火。

A 若初始火灾会涉及到电气线路或设施设备时，则应先切断电源，然后再用干粉或二氧化碳灭火器灭火。

B 当初始火灾威胁到邻近化学品时，应对受威胁的危险化学品进行转移或冷却。

(3) 爆炸

发生爆炸，首先确定爆炸设备、部位、可能伤害人员，并摸清是否可能发生次生爆炸、是否发生火灾。要尽快采取措施关闭爆炸部位相关的物料管路，切断

危险物质的补给。

(4) 盐酸泄漏

盐酸泄漏后，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，作业人员必须穿戴好耐酸碱的鞋子、手套、防毒面具和护目镜进行持续冲水稀释并隔离；或采用沙土用于吸附地面的盐酸，沙土必须保持干燥。

6、分析结论

建设单位应采用严格的国际通用的安全防范体系，有一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险。

建设项目环境风险简单分析内容表见表 27 所示。

表 27 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	高性能永磁铁氧体磁粉一体化生产基地			
建设地点	湛江市奋勇高新技术产业开发园区东盟产业园文莱北路西侧			
地理坐标	经度	110 度 1 分 43.09 秒	纬度	20 度 58 分 59.48 秒
主要危险物质及分布	浓盐酸、天然气（甲烷）			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>(1) 大气环境风险影响分析 本项目产生大量粉尘，粉尘经布袋除尘器处理后排放。一旦废气处置设备发生故障或失效，会使大量粉尘排放至大气中。企业应加强污染物处理装置的管理及日常检修维护，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时应迅速组织力量进行及时排除，使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。</p> <p>一旦因企业设备故障等各类原因而导致污染物超标排放或造成环境污染纠纷事故时，如果短时间立即可修复的，那么立即修整；如果无法短时间内修复，那么需要将内部的废料全部清运出场，直至满足国家相关法律法规要求。</p> <p>(2) 伴生/次生环境风险辨识 最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致火灾、爆炸，且由于火灾等事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。其次的事故类型主要为泄漏发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到清下水系统，从而污染地表水水质。</p> <p>(3) 其他事故风险</p>			

		<p>其他事故风险主要是自然灾害的事故风险。由于湛江地区台风等自然灾害较为频繁，因而易受台风暴雨的袭击。尽管有关部门每年都投入了人力、财力做好防台抗台工作，但台风等不可抗拒的自然灾害造成的损失还是较大的。灾害发生时连续降暴雨且遇天文大潮，导致大量的原辅料及产品被冲走而严重污染当地水环境和土壤环境。</p>								
	<p>风险防范措施要求</p>	<p>(1) 项目废气处理设施破损防范措施 ①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装； ②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施； ③当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。 ④废气末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气、废水治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。 ⑤为确保处理效率，在生产设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。</p> <p>(2) 项目原料储存仓库防范措施 ①设置专门的原料储存仓库，并由专人管理，做好日常出入库登记。 ②原料仓库中各种物料使用密闭容器或包装袋储存并分类存放，定期对原料储存容器或包装袋进行检查，并常备吸毡、黄沙、木屑等物，常备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品，发现泄漏物料便于及时吸收清理。 ③原料在卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏容器或包装袋，引起泄漏，工人需配备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品及发生泄漏时处理工具。</p> <p>(3) 消防废水事故防范措施 在仓库、车间设置门槛或堤坡，发生应急事故时产生的消防废水能截留在仓库或车间内，以免消防废水对周围环境造成二次污染。</p> <p>(4) 加强生产过程安全控制 ①火灾风险以及事故性泄漏常与设备故障相关联，生产过程中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。 ②要提高装置密封性能，尽可能减少无组织泄漏。工程设计中充分考虑全案因素，关键岗位应通过设备安全控制连锁措施降低风险性。 ③必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有“跑冒滴漏”或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。</p>								
	<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目涉及易燃物质，环境风险潜势为 I，对环境风险进行简单分析。</p>									
	<p>八、环保投资清单</p> <p>本项目环保投资情况见表 28，本项目环保投资占总投资的 2%。</p> <p style="text-align: center;">表 28 本项目投资情况一览表</p> <table border="1" data-bbox="264 1794 1383 1921"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>类别</th> <th>内容</th> <th>投资额（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>废气</td> <td>布袋除尘装置、废气收集措施、排气筒</td> <td>140</td> </tr> </tbody> </table>		序号	类别	内容	投资额（万元）	1.	废气	布袋除尘装置、废气收集措施、排气筒	140
序号	类别	内容	投资额（万元）							
1.	废气	布袋除尘装置、废气收集措施、排气筒	140							

2.	废水	废水处理站、污水管线	40
3.	噪声	减震、降噪措施	10
4.	固废	一般固废暂存间、危废暂存间	20
5.	环境风险	编制风险应急预案, 应急物资	10
6.	地下水、土壤	防渗措施	30
7.	绿化	植树种草	50
合计			300

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	干燥窑废气	烟(粉)尘、烟气黑度、二氧化硫、氮氧化物	收集后通过 15m 高排气筒排放	烟(粉)尘、烟气黑度排放浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)中干燥炉二级标准,二氧化硫及氮氧化物执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)
	回转窑废气	烟(粉)尘、烟气黑度、二氧化硫、氮氧化物	经过布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放	
	投料、致密、圆盘造粒、球磨、收粉、包装过程	颗粒物	经过布袋除尘器处理后通过车间排气扇无组织排放	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度监控限值
	生产过程	氯化氢	无组织排放	
	食堂	油烟	厨房油烟废气经集气罩收集后由进入合格油烟净化器处理后经食堂顶部烟囱排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池、隔油池处理后纳入奋勇第一再生水厂处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A 等级较严值
	生产废水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油	经过厂区污水处理站处理后纳入奋勇第一再生水厂处理	
声环境	生产设备设施噪声	噪声	选用低噪设备,并合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准、4 类标准
电磁辐射	---	---	---	---

<p>固体废物</p>	<p>筛网收集后由原厂家回收处理；废包装袋经收集后由原厂家回收处理；回收的粉尘回用于生产过程；废酸桶交回原厂家回收处置；废机油交由有处理资质的单位进行处理。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>一般防渗区：对厂房、仓库、污水处理区、办公楼等等采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。 重点污染防治区：对危废暂存间 a、对原土层夯实处理；b、一次成型浇筑 C25 混凝土，100mm 垫层；c、垫层表面涂两遍耐腐蚀防水涂料；d、再浇筑一次性成型 C25 混凝土 150mm 厚。各单元防渗层渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>厂区园林绿化加大高大乔木的配置比例，提高厂区生态效应水平，维护所在区域的生态平衡。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>制定环境风险应急预案并在生态行政主管部门备案。项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；火灾风险以及事故性泄漏常与设备故障相关联，生产过程中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>——</p>

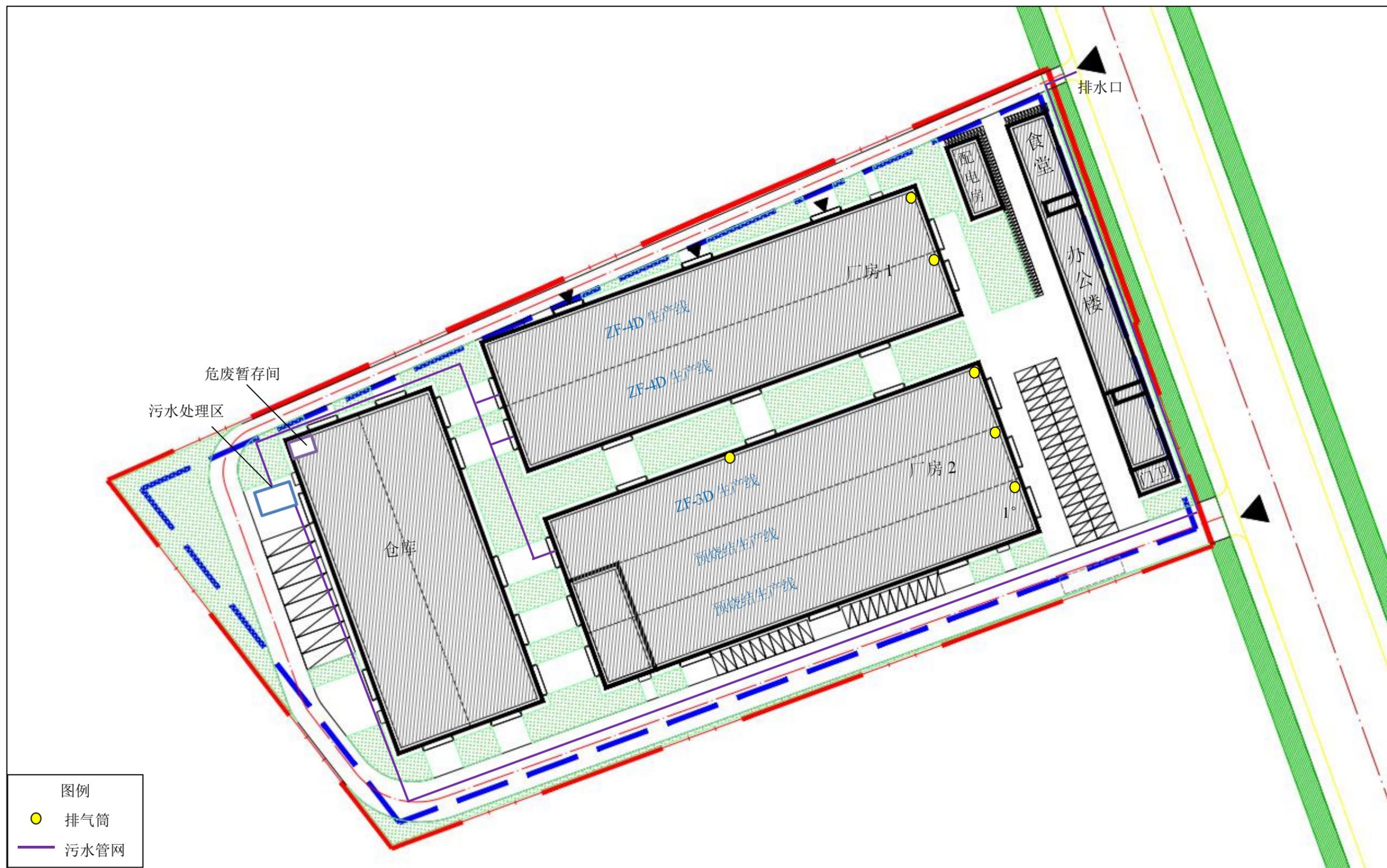
六、结论

本项目建设符合国家、广东省相关产业政策，主要环境保护措施和环境评价可行，通过采取环评中提出的各项措施后，废气和废水均能达标排放，固体废物能得到合理处置。因此，本项目若能进一步落实本评价所提出的污染防治措施与建议，严格执行环保“三同时”制度，在此前提下，本报告认为本项目的建设从环保角度而言是可行的。

附图 2 项目周边地理位置图



附图4 平面布置图



附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气		SO ₂	0	0	0	0.8	0	0.8	0.8
		NO _x	0	0	0	3.742	0	3.742	3.742
		颗粒物（烟 尘）	0	0	0	2.31	0	2.31	2.31
废水		COD	0	0	0	9.10	0	9.10	9.10
		BOD ₅	0	0	0	3.28	0	3.28	3.28
		SS	0	0	0	3.14	0	3.14	3.14
		氨氮	0	0	0	0.04	0	0.04	0.04
		总磷	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01
		动植物油	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01
		石油类	0	0	0	0.06	0	0.06	0.06
一般工业 固体废物		生活垃圾	0	0	0	13.2	0	13.2	13.2
		筛网	0	0	0	0.311	0	0.311	0.311
		废包装材料	0	0	0	200	0	200	200

	装材料							
	回收的粉尘	0	0	0	22.35	0	22.35	22.35
危险废物	废酸桶	0	0	0	2	0	2	2
	废机油	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①