

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：诺帝恩（广东）新能源材料有限公司年
产4万吨生物质颗粒建设项目

建设单位（盖章）：诺帝恩（广东）新能源材料有
限公司

编制日期：2023年07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	诺帝恩（广东）新能源材料有限公司年产4万吨生物质颗粒建设项目		
项目代码	2301-441882-04-01-898223		
建设单位联系人	刘*	联系方式	188*****282
建设地点	连州市西岸镇清水村立山（连州市兴达锰业矿冶有限公司）		
地理坐标	（ <u>24</u> 度 <u>58</u> 分 <u>27.851</u> 秒， <u>112</u> 度 <u>11</u> 分 <u>16.666</u> 秒）		
国民经济行业类别	C2542 生物质致密成型燃料加工	建设项目行业类别	二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25--43.生物质燃料加工 254--生物质致密成型燃料加工
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	4	施工工期	3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 ）	30000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
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	无		
其他符合性分析	<p>1、与产业政策相符性分析</p> <p>项目主要从事生物质颗粒的生产，属于生物质致密成型燃料加工，经检索《产业结构调整指导目录》（2021年本修正版）和《市场准入负面清单》（2022年版），项目不属于《产业结构调</p>		

整指导目录》（2021年本修正版）中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类，也不属于《市场准入负面清单》（2022年版）“禁止准入类”和“许可准入类”，因此符合当前国家政策要求。

2、与《关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）相符性分析

根据《关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号），本项目主要从事生物质颗粒的生产，属于生物质致密成型燃料加工，不涉及重金属污染，也不涉及有机溶剂的挥发。项目生活污水经三级化粪池处理后回用于周边植被的灌溉。项目对粉尘废气设置“高效集气罩+三面围挡”进行收集，收集效率高，最大限度降低无组织排放，再采用“旋风除尘器”处理粉尘废气。综合上述，项目与《关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）的相关要求相符。

3、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

本项目位于广东省清远市连州市西岸镇，根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，本项目属于规划中的北部生态发展区，根据规划要求：

打造北部生态发展样板区。北部生态发展区突出生态优先，绿色发展，严格控制开发强度，强化生态保护和建设，提高生态安全保障和绿色发展能力。重点加强南岭山地保护，推进南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建

涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态要求的小水电进行清理整改。提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。活化美化生态资源，推动全域旅游示范创建，树立重大生态品牌效应，打造粤港澳大湾区休闲承载区。以生态系统生产总值(GEP)核算为契机，探索生态产品价值实现路径。全方位加强北部生态发展区绿色金融市场建设，支持在区域性股权交易市场建立北部生态发展区特色板块。

本项目属于生物质致密成型燃料加工项目，不属于涉重金属及有毒有害污染物排放的项目，符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。

4、与《清远市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

本项目位于广东省清远市连州市西岸镇，根据《清远市生态环境保护“十四五”规划》要求：

优化产业发展格局。……北部生态发展区依托连州产业园，充分利用矿产、旅游、农产品等资源丰富的优势，培育壮大食品加工、生物医药等绿色工业和现代农业、现代林业、生态旅游、森林康养等生态产业，有序发展清洁能源产业，构建生态保护与经济发展相互促进的产业体系。

推进传统产业升级改造。推进陶瓷、水泥、有色金属、印染、电镀等传统产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。鼓励产业升级改造，依法依规关停落后产能，引导不符合规划的产业项目逐步退出。积极采用高新技术、先进适用技术、信息技术和现代管理技术改造提升金属材料加工、陶瓷水泥、食品饮料等优势传统产业，推动产业链条向高端环节延伸。鼓励优势传统产业加大技术改造力度，组织实施传统产业重大科技专项

(如汽车轻量化、再生资源循环经济、碳酸钙深加工、陶瓷建材、水性环保涂料等)，构建政府运用财政科技资金引导企业增加研发投入的模式。围绕新材料、新型建材、有色金属等领域实施传统产业转型升级计划，培育若干规模化、专业化的产业集群。

本项目属于生物质致密成型燃料加工项目，属于再生资源循环经济工程，符合《清远市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

5、三线一单

项目位于连州市西岸镇清水村立山(连州市兴达锰业矿冶有限公司)，根据《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，对项目与《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)、《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(清府【2021】22号)进行符合性分析，分析如下表所示：

(1) 与《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)相符性分析

表 1 广东省“三线一单”相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
全省总体管控要求			
1	区域布局管控要求。 优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备	本项目位于连州市西岸镇清水村立山(连州市兴达锰业矿冶有限公司)，主要生物质颗粒的生产。根据清远市生态环境局公布的 2022 年环境空气质量状况数据，项目所在区域环境空气污染物浓度限值指标均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准，属于达标区。项目生产过程	符合

	<p>制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。</p>	<p>均使用电能，不涉及锅炉、工业炉窑的使用。</p>
2	<p>能源资源利用要求。积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水</p>	<p>本项目用水来源依托市政供水管网，市政供水能满足本项目的鲜水使用要求；用电由市政供电。</p>

符合

	<p>资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。</p>		
3	<p>污染物排放管控要求。实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业 and 重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、</p>	<p>本项目生产过程中产生的污染物主要包括粉尘、生活污水（氨氮、化学需氧量、SS、五日生化需氧量），其中生活污水经过处理后回用于周边植被的灌溉，不外排；粉尘经过收集后采用“旋风除尘器”装置处理后排放</p>	符合

	<p>化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水 I、II 类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。</p>	
4	<p>环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范</p>	<p>本项目位于连州市西岸镇清水村立山（连州市兴达锰业矿冶有限公司），不涉及饮用水源保护区，当发生突发环境事故时，不会对饮用水源造成影响。本项目设置的事故应急池满足风险防范要求，其他按要求完善风险防范措施。</p>

符合

		受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。		
	北部生态发展区			
1	区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目位于连州市西岸镇清水村立山（连州市兴达锰业矿冶有限公司），主要生物质颗粒的生产，不涉及重金属及有毒有害污染物排放	符合	
2	能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推	本项目生产设备运行均使用电能	符合	

		动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。		
	3	污染物排放管控要求。 在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定	本项目运营期的生活污水经处理达标后回用于周边植被的灌溉，不外排；项目不涉及氮氧化物、挥发性有机物、重金属的排放	
	4	环境风险防控要求。 强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	本项目运营期不涉及环境风险物质，设置的事故应急池满足风险防范要求，其他按要求完善风险防范措施。	
综上所述，本项目符合《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）的要求。

（2）与《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（清府【2021】22号）相符性分析

表 2 清远市生态环境准入共性清单相符性分析

内容	符合性分析	本项目情况	相符性
区域布局管控要求	<p>（1）禁止开发建设活动的要求。禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料、废橡胶等废旧资源综合利用项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露天烧烤活动，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。</p> <p>禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。</p> <p>禁止在城市建成区新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目，不得在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩</p>	<p>本项目位于连州市西岸镇清水村立山（连州市兴达锰业矿冶有限公司），主要生物质颗粒的生产，属于生物质致密成型燃料加工。本项目不属于所列的禁止建设类项目</p>	<p>符合</p>

		建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。		
		(2) 限制开发建设活动的要求。 新建危险废物、一般工业固废、污泥、餐厨废弃物等固体废物综合利用及处置项目须与当地需求相匹配。 建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。 严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。	本项目不属于固体废物综合利用及处置项目	符合
	能源资源利用要求	优化能源供给结构，进一步控煤、压油、扩气，加快发展可再生能源。优先发展分布式光伏发电等清洁能源，逐步提高清洁能源比重。推进工业园区和产业集聚区集中供热。推进天然气利用工程，大力发展城镇燃气，推动工业“煤改气”，加快交通领域CNG汽车和内河船舶“油改气”。高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用清洁能源，禁止销售、燃用高污染燃料。严格实施水资源刚性约束制度。加强水资源配置，保障清远及粤港澳大湾区用水安全。积极建设节水型社会，大力推进工业节水改造；推动印染、线路板、铝型材等高耗水行业节水增效；积极推行水循环梯级利用，加快节水及水循环利用设施建设，促进园区企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。	本项目用水来源依托市政供水管网，市政供水能满足本项目的鲜水使用要求；用电由市政供电。	符合
	污染物	落实重点污染物总量控制要求，扎实推进主要污染物总量减排工作，完成主要污染物总量减排目标。严格区域	本项目生产过程中产生的污染物主	符合

	<p>排放管控</p> <p>削减要求，未完成环境改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施区域削减措施；园区规划环评新增污染物总量需制定区域总量替代方案。重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。不达标流域新建、改建、扩建项目需满足区域减量替代削减要求。推进化工、印染、电镀、铝型材等重点行业水污染专项治理、清洁生产改造，推进畜禽养殖污染、农业面源污染治理，保护重点流域、区域和湖库生态环境。鼓励在滃江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙埗溪等流域开展流域整治工程。加快推进整县村镇污水处理工程，加快生活污水收集管网建设，全面推进污水处理设施提质增效，加强城镇生活污水收集管网的日常养护。加强工业企业大气污染综合治理，推进化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。强化城市扬尘、餐饮油烟、移动源尾气污染、露天焚烧等防治，切实改善大气环境质量。</p>	<p>要包括粉尘、生活污水（氨氮、化学需氧量、SS、五日生化需氧量），其中生活污水经处理达标后回用于周边植被的灌溉，不外排；项目不涉及挥发性有机物的排放</p>	
	<p>环境风险防控要求</p> <p>加强北江及支流重要流域上中游水环境风险防控，督促重点环境风险源和环境敏感点完善风险防范措施，提升风险管理水平，降低事故风险。加强船舶溢油应急处置能力建设。强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控，严控重金属、持久性有机污染物等有毒有害污染物排放，加强危险废物全过程监管。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。</p>	<p>本项目运营期不涉及环境风险物质，设置的事故应急池满足风险防范要求，其他按要求完善风险防范措施。</p>	<p>符合</p>

表3 清远市北部地区准入清单相符性分析

内容	符合性分析	本项目情况	相符性
区域布局管控要求	<p>依托广东连州市产业转移工业园，积极发展特色产业，完善广东连州市产业转移工业园环保基础设施建设，支持连山壮族瑶族自治县、连南瑶族自治县两个民族地区和阳山县等有条件的地方合理设立生态友好型工业园区，引导工业项目集聚有序发展。清远市北部地区一般管控单元内，在不影响主导生态功能的前提下，允许在生态保护红线及一般生态空间、工业园区外点状分布建设以下项目：以本地农业资源、林业资源为原辅材料的农林产品初加工项目；符合产业政策的，以本地矿产资源为原料的非金属矿深加工及石材、石灰生产项目；利用交通资源开展的物流、仓储等对环境影响较小的项目；为当地发展需求而建设的生活垃圾、建筑垃圾、生活污水处理处置项目。</p> <p>广东连州市产业转移工业园不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。充分利用北部地区矿产、旅游、农产品等资源丰厚优势，培育壮大食品加工、生物医药、瑶医瑶药等绿色工业和现代农业、现代林业、生态旅游、森林康养等生态产业。有序发展风电、光伏发电等清洁能源产业，构建生态保护与经济发展相互促进的产业体系。禁止建设利用天然林资源开展的食（药）用菌生产项目。禁止在连州市新建烟煤和无烟煤开采洗选、其他黑色金属矿采选、铅锌矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、其他合成材料、专项化学用品制造、水泥制造、粘土砖瓦及建筑砌块制造、铁合金冶炼、有色金属压延加工、其他电池制造等项目。禁止在连山壮族瑶族自治县新建化</p>	<p>本项目位于连州市西岸镇清水村立山（连州市兴达锰业矿冶有限公司），主要生物质颗粒的生产，属于生物质致密成型燃料加工。不属于危险化学品生产、储存项目（仓储项目），及其他禁止类项目</p>	符合

		<p>学采矿、木竹浆制造、化学农药制造、生物化学农药及微生物农药制造、其他合成材料制造、钛合金冶炼、有色金属压延加工、电池制造等项目。</p> <p>禁止在连南瑶族自治县新建其他煤炭采选、其他黑色金属矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、原油加工及石油制品项目、其他电池制造等项目。</p> <p>禁止在阳山县新建其他煤炭采选、化学木浆、化学机械木浆、化学竹浆等纸浆生产线建设、其他电池制造等项目</p>		
	能源资源利用要求	<p>进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。发展节水农业，加强节水灌溉工程和节水改造，推广水肥一体化等节水技术。推广农业秸秆及畜禽粪污综合利用、种养循环的生态农业模式，加强农业废旧资源回收再利用。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率</p>	<p>本项目用水来源依托市政供水管网，市政供水能满足本项目的鲜水使用要求；用电由市政供电。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加快码头、船舶污水处理配套设施建设，码头、船舶产生的污水、垃圾、残油、废油禁止排入水体</p>	/	/
	环境风险防控要求	<p>加强船舶污水、残油、废油及生活垃圾收集和处理，防范水上泄露风险，船舶配备污染防治设备、器材及必要的应急处置设施</p>	/	/

**表 4 “连州市西岸镇优先保护单元（环境管控单元编号：
ZH44188210008）” 管控要求一览表**

类别	文件要求	本项目情况	符合性
管控要求	1.【生态/禁止类】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。	本项目不涉及生态保护红线、自然保护地核心保护区、一般生态空间等区域范围内	符合
	2.【生态/综合类】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，和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。		
	3.【产业/禁止类】禁止建设利用天然林资源开展的食（药）用菌生产项目	本项目主要从事生物质颗粒的生产，属于生物质致密成型	符合
	4.【产业/综合类】在不影响主导生态功能的前提下，生态保护红线及一般生态空间外，适度发展光伏发电项目	燃料加工，不涉及利用天然林资源开展的食（药）用菌生产项目	
	5.【水/综合类】规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落	本项目主要从事生物质颗粒的生产，属于生物质致密成型燃料加工，不属于畜禽养殖业、矿山类企业以及种植业	符合
	6.【大气/综合类】加强对矿山生产全过程的无组织排放管控，采取必要的降尘抑尘措施，如喷雾、洒水、湿式凿岩、加设除尘装置、破碎加工机组车间全封闭等措施，减少矿区扬尘		

	7.【矿产/限制类】新建矿山全部达到绿色矿山建设要求，生产矿山加快改造升级，逐步达到要求		
	8.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出	本项目不涉及水域岸线	符合
	9.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物	本项目厂区内计划设计的一般固废区能满足贮存、运输、利用和处置过程中防扬散、防流失、防渗漏等措施	符合
	10.【风险/综合类】强化涉重金属尾矿库环境风险管理，完善雨污分流设施，切断尾矿库成水灌溉农田的途径，对周边有耕地等环境敏感受体的干排尾矿库要设置防尘网或采取其他扬尘治理措施，采取截洪、截污、防渗等措施严防威胁周边及下游饮用水安全	本项目主要从事生物质颗粒的生产，属于生物质致密成型燃料加工，不属于矿山类企业，无相关风险源	符合
	11.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理	本项目生产过程不涉及重金属污染物的产生及排放	符合
	12.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设备、构筑物 and 污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤	本项目不属于土壤污染防治重点行业企业	符合

	和地下水		
	13.【其它/鼓励引导类】加强种植业化肥农药减量增效	本项目不属于种植业，无法化肥农药减量增效，但是要求属于鼓励类，不是禁止类	符合
<p>综上所述，本项目与《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（清府【2021】22号）相关要求相符合。</p>			

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、基本情况</p> <p>诺帝恩（广东）新能源材料有限公司位于连州市西岸镇清水村立山（连州市兴达锰业矿冶有限公司），中心地理位置坐标为：东经 112°11'16.666"、北纬 24°58'27.851"。诺帝恩（广东）新能源材料有限公司租用连州市兴达锰业矿冶有限公司已建设完成的一部分厂房（约 30000m²）进行建设诺帝恩（广东）新能源材料有限公司年产 4 万吨生物质颗粒建设项目（以下简称“本项目”）。</p> <p>本项目主要生物质颗粒的生产，属于生物质致密成型燃料加工，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部令第 16 号，2020 年 11 月 30 日），项目生物质颗粒的生产属于“二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25--43.生物质燃料加工 254--生物质致密成型燃料加工”类别，需要编制环境影响评价报告表。</p> <p>2、建设规模</p> <p>本项目占地面积 30000m²，建筑面积 30000m²。主体建设内容为租用连州市兴达锰业矿冶有限公司已建设完成的一部分厂房（约 30000m²）进行建设生产，主要从事生物质颗粒的生产，年产 4 万吨生物质颗粒。项目生产工艺为破碎、制粒等。项目总投资 1000 万元，其中环保投资 40 万元。项目主要工程组成详见下表。</p>																							
	<p>表 5 主要建（构）筑物一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">建筑物名称</th> <th style="width: 15%;">建筑占地面积(m²)</th> <th style="width: 15%;">总建筑面积(m²)</th> <th style="width: 10%;">所在层数</th> <th style="width: 10%;">地上建筑高度(m)</th> <th style="width: 35%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">生产车间</td> <td style="text-align: center;">30000</td> <td style="text-align: center;">30000</td> <td style="text-align: center;">1F</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td>租用连州市兴达锰业矿冶有限公司已建设完成的一部分厂房（建筑面积为 30000m²），本项目使用的占地面积为 30000m²，建筑面积为 30000m²</td> </tr> </tbody> </table>	建筑物名称	建筑占地面积(m ²)	总建筑面积(m ²)	所在层数	地上建筑高度(m)	备注	生产车间	30000	30000	1F	7	租用连州市兴达锰业矿冶有限公司已建设完成的一部分厂房（建筑面积为 30000m ² ），本项目使用的占地面积为 30000m ² ，建筑面积为 30000m ²											
建筑物名称	建筑占地面积(m ²)	总建筑面积(m ²)	所在层数	地上建筑高度(m)	备注																			
生产车间	30000	30000	1F	7	租用连州市兴达锰业矿冶有限公司已建设完成的一部分厂房（建筑面积为 30000m ² ），本项目使用的占地面积为 30000m ² ，建筑面积为 30000m ²																			
	<p>表 6 项目工程组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 5%;">序号</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">项目</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">组成</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">工程名称</th> <th style="width: 10%;">面积</th> <th style="width: 70%;">内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">生产车间</td> <td style="text-align: center;">30000m²</td> <td>在生产车间内设置破碎机、输送带、粉磨机制粒机等，划分破碎区、制粒区、原料堆放区、成品仓库等</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">储运工程</td> <td style="text-align: center;">一般固废暂存区</td> <td style="text-align: center;">20m²</td> <td>在生产车间内中部划分 20m² 作为一般固废暂存区，存一般固废</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">公用工程</td> <td style="text-align: center;">供水系统</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">由现有市政管网提供</td> </tr> </tbody> </table>	序号	项目	组成			工程名称	面积	内容	1	主体工程	生产车间	30000m ²	在生产车间内设置破碎机、输送带、粉磨机制粒机等，划分破碎区、制粒区、原料堆放区、成品仓库等	2	储运工程	一般固废暂存区	20m ²	在生产车间内中部划分 20m ² 作为一般固废暂存区，存一般固废	3	公用工程	供水系统	由现有市政管网提供	
序号	项目			组成																				
		工程名称	面积	内容																				
1	主体工程	生产车间	30000m ²	在生产车间内设置破碎机、输送带、粉磨机制粒机等，划分破碎区、制粒区、原料堆放区、成品仓库等																				
2	储运工程	一般固废暂存区	20m ²	在生产车间内中部划分 20m ² 作为一般固废暂存区，存一般固废																				
3	公用工程	供水系统	由现有市政管网提供																					

		排水系统	雨污分流，雨水经雨水管排放。项目产生的员工生活污水经三级化粪池预处理后回用于周边植被的灌溉	
		供电系统 (电柜房)	5m ²	在生产车间内划分 5m ² 作为电柜防置区，项目用电由现有市政电网提供
4	辅助工程	办公区域	430m ²	依托连州市兴达锰业矿冶有限公司已建成的办公室作为本项目办公区域，用于人员办公
5	环保设施	废水防治措施	员工生活污水经三级化粪池预处理后回用于周边植被的灌溉	
		废气防治措施	项目破碎、粉碎工序产生的粉尘废气经集气罩负压收集后，接至“旋风除尘器”处理达标后通 15m 的 DA001 排气筒排放	
		噪声处理	设备减震，厂房隔音、绿化吸声处理	
		固废防治措施	①项目生活垃圾暂存生活垃圾堆放点，由环卫部门清运； ②项目废包装材料、废铁块为一般固废，收集后暂存在一般固废暂存区，定期交由资源回收单位回收处理； ③项目旋风除尘器收集的粉尘为一般固废，收集后回用于生产	
6	风险防控措施	设备定期检修；各类原辅材料实行分类存放；加强仓储管理；配置足够的消防设备		

3、平面布置及项目四至情况

项目连州市兴达锰业矿冶有限公司已建设完成的一部分厂房（约 30000m²）进行生产建设。项目在连州市兴达锰业矿冶有限公司的西北部位置，项目东南面为连州市兴达锰业矿冶有限公司的已建厂房，东北、东南、西南三侧为荒地，西北侧为 745 乡道，隔乡道为荒地。距离项目最近的敏感点为项目东北侧约 331m 处的清水中学。

4、原辅材料消耗及产品情况

(1) 原辅材料

本项目主要的原材料详细情况如下表：

表 7 项目主要原辅材料用量汇总表

序号	名称	年消耗量 (t)	存储量 (t)	储存位置	来源	包装方式	规格
1	家具厂边角料	8000	80	原料堆放区	外购	散装	/
2	拼板厂废木料	22000	1000			散装	/
3	锯板厂木糠	8000	800			袋装或罐装	1 吨/袋
4	工业废弃木料	5000	500			散装	/

注：家具厂边角料、拼板厂废木料等原材料均不含涂料、塑料等含有机溶剂物质

(2) 产品

表 8 项目产品情况一览表

序号	产品名称	数量	单位	备注
1	生物质颗粒	4	万吨/年	吨袋包装

本项目产品外形尺寸及密度、全水分、灰分、挥发分、全硫、收到基低位发热量、抗碎强度等主要性能指标，能满足《工业锅炉用生物质成型燃料》（DB44/T 1052-2018）要求。

5、主要生产设备情况

本项目主要生产设备见下表。

表 9 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	单位	用途
1	叉车	3500 型-4.5M	2	台	配套运输
2	铲车	明宇 2.0	2	台	配套运输
3	螺杆空压机	7.5KW	1	台	提供压缩气源
4	筛网	7.5KW	1	台	粉碎机配套耗材
5	破碎料输送带	7.5KW	40	米	配套输送
6	推料搅龙	15KW	2	台	配套中转
7	进料输送带	5.5KW	16	米	配套输送
8	沙克搅龙	7.5KW	2	台	配套中转
9	粉碎料输送带	5.5KW	20	米	配套输送
10	左右搅龙	11KW*2	2	台	配套中转
11	颗粒出料输送带	5.5KW	40	米	配套输送
12	成品输送带	5.5KW	8	米	配套输送
13	仓储搅龙	7.5KW	1	台	配套中转
14	装车输送带	5.5KW	18	米	配套输送
15	除铁器	2.5KW	6	台	除铁
16	破碎机	1250 型-185KW	2	台	破碎
17	粉碎机	185KW	4	台	粉碎
18	制粒机	500 型-110KW	10	台	制粒

5、劳动定员

本项目劳动定员为 50 人，其中 20 人住宿，不提供工作餐。每天一班制，每班工作 10 小时，全年工作 300 天，项目夜间不进行生产。

6、能源消耗情况

本项目主要能耗情况如下表所示：

表 10 能源消耗情况

序号	名称	年耗量	备注
1	水	1200m ³ /a	来源于市政管网
2	电	200 万 kW·h	来源于市政供电

9、给排水及公用工程

(1) 给水

项目用水主要来源于市政供水，供水量与水压能满足本项目用水需求。项目用水为员工生活用水。生产过程无需用水，故项目无生产废水。

本项目劳动定员为 50 人，其中 20 人住宿，不提供工作餐。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），项目劳动定员 50 人，其中 20 人住宿，均不提供工作餐，不住宿员工的生活用水量参考“办公楼-无食堂和浴室（通用值）的系数：28m³/a·人，住宿员工的生活用水量参考“办公楼-有食堂和浴室（通用值）的系数：38m³/a·人”计算，则生活用水量为 5.33m³/d（1600m³/a）。

（2）排水

由上文可知，生活用水量为 5.33m³/d（1600m³/a），污染排放系数按 90% 计，则生活污水产生量为 4.8m³/d（1440m³/a），生活污水经三级化粪池预处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱作标准后回用于周边植被的灌溉。

项目水平衡

根据上述分析，项目水平衡图如下图：



图 1 项目水平衡图（单位：m³/a）

（3）供电

项目用电由市政电网提供，预计用电量均为 200 万度/年。

一、工艺流程简述：

本项目主要从事生物质颗粒的生产，具体生产工艺流程如下：

工艺流程和产排污环节

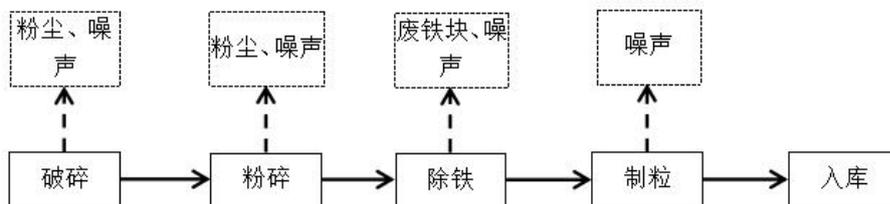


图 2 项目生产工艺流程图

生产工艺流程简介：

①破碎：外购的原材料通过输送带投入到破碎机中进行破碎成木粒状。

破碎机工作时除了进出料口会散发粉尘，其余部位均为密封状态（不产生粉尘），此工序会产生粉尘、噪声；

②粉碎：经破碎后的木粒状物料需要经过粉碎机粉碎成合格大小粉状物料，通过粉碎机配套筛网筛选出来，没达到要求的物料会在粉碎机里一直粉碎直到能筛选出来。粉碎机工作时除了进出料口会散发粉尘，其余部位均为密封状态（不产生粉尘），此工序会产生粉尘、噪声；

③除铁：在筛网出来后设置有除铁器，通过磁吸把物料中的小铁块分离出来，保护后续制粒机。此过程除铁器为密封设备，不会产生粉尘，只产生分离出来的废铁块以及一定量的噪声；

④制粒：除铁后的生物质物料为了更好地运输和燃烧，需要把粉状生物质物料通过制粒机的齿轮比压力系统压成粒状生物质产品，不涉及加热，制粒机的齿轮组只需要定期涂抹膏状润滑膏，不会产生液状废润滑油，且制粒机均为密封设备，制粒过程中不会产生废气，只产生一定量的噪声。

⑤入库：将制粒完的生物质颗粒装入袋中，通过叉车转运至成品仓库；

本项目工艺主要产污环节为：

废水：项目废水主要为生活污水；

废气：项目废气主要有破碎、粉碎工序产生的粉尘废气；

固废：项目固废主要为员工生活垃圾、废包装材料、废铁块、旋风除尘器收集的粉尘等；

噪声：生产设备运行时产生的噪声。

表 11 主要产污环节及对应措施表

类别	产污工序	污染因子	处理措施
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	员工生活污水经三级化粪池预处理后回用于周边植被的灌溉
废气	破碎、粉碎工序	颗粒物	项目破碎、粉碎工序产生的粉尘废气经集气罩负压收集后，接至“旋风除尘器”处理达标后通过 15m 的 DA001 排气筒排放
固体废弃物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理
	除铁工序	废铁块	交由资源回收单位回收处理
	生产过程	废包装材料	
	旋风除尘器	旋风除尘器收集的粉尘	回用于生产
噪声	设备运行	噪声	基础减振、墙体隔声、距离衰减等

与项目有关的原有环境污染问题	<p>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）：“改建、扩建及技改项目说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况，核算现有工程污染物实际排放总量，梳理与该项目有关的主要环境问题并提出整改措施。”本项目为新建项目，租用的连州市兴达锰业矿冶有限公司厂房，为空置已水泥硬底化的厂房，不存在原有的污染情况。</p> <p>项目主要环境问题为周边工业企业生产运营产生的废气、噪声、固废、厂区道路来往车辆产生的汽车尾气和噪声、周边居民社会生活产生的噪声和固废等。</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

1、环境空气质量现状

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函【2011】317号），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中的二级标准。

(1) 空气质量达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），环境空气质量现状调查与评价数据来源于“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。”

本项目位于连州市西岸镇清水村立山（连州市兴达锰业矿冶有限公司）内，根据清远市生态环境局环境空气信息中于 2022 年 8 月 23 日发布的《清远市环境质量公报（2021 年）》，连州市 2021 年全年的环境空气质量状况具体数据见下表。

表 12 2021 年连州市大气环境现状 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	评价标准	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年均浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年均浓度	15	40	37.50	达标
PM ₁₀	年均浓度	40	70	57.14	达标
PM _{2.5}	年均浓度	25	35	71.43	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25.00	达标
臭氧	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	110	160	68.75	达标

根据清远市生态环境局发布的数据，项目所在区域连州市环境空气污染物基本项目（SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}）浓度限值均能达到国家二级标准，因此，本项目所在区域属于环境空气质量达标区。

2、地表水环境质量现状

本项目附近水体为冲口水。根据《关于印发广东省地表水环境功能区划的通知》（粤环【2011】14 号），冲口水为综合用水，执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) II类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(试行)》(污染影响类),地表水环境质量现状调查与评价数据来源应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。

根据连州市人民政府网站公布的水质状况报告(《连州市境内北江流域 2022 年第一季度水质状况报告》、《连州市境内北江流域 2022 年第二季度水质状况报告》、《连州市境内北江流域 2022 年第三季度水质状况报告》、《连州市境内北江流域 2022 年第四季度水质状况报告》、《2023 年 6 月连州市河流(湖库)断面水质状况报告》、《2023 年 5 月连州市河流(湖库)断面水质状况报告》、《2023 年 4 月连州市河流(湖库)断面水质状况报告》、《2023 年 3 月连州市河流(湖库)断面水质状况报告》、《2023 年 2 月连州市河流(湖库)断面水质状况报告》以及《2023 年 1 月连州市河流(湖库)断面水质状况报告》), 2023 年 1~6 月的连州市河流(湖库)设置的 6 个水质监测断面(城北桥断面、双溪亭断面、龙潭码头断面、市水厂断面、白云庄断面、潭岭水库断面)监测结果表明,所有监测项目均达到或优于《地表水环境质量标准(GB3838-2002)》II类的标准; 2022 年第二~四季度的连州市境内北江流域设置的 9 个断面(龙潭码头、双溪亭、城北桥、市水厂、潭岭水库(码头和湖中心)、清远民族工业园污水处理厂入九陂河排污口上游 100 米、清远民族工业园污水处理厂入九陂河排污口下游 100 米、连州市龙头山垃圾填埋场外排口入河下游 50 米)监测结果表明,所有监测项目均达到或优于《地表水环境质量标准(GB3838-2002)》II类的标准。

综上所述,本项目所在区域地表水环境质量良好。

3、声环境质量现状

项目位于连州市西岸镇清水村立山(连州市兴达锰业矿冶有限公司)内,根据《连州市声环境功能区划分方案》,项目所在地为 2 类声环境功能区,执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准。

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)》:“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声,监测时间不少于 1 天,

项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”

根据查阅资料及现场考察，项目厂界 50m 范围内不存在敏感点，因此，可不开展声环境质量现状监测。

4、土壤、地下水环境质量现状

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。”

项目大气排放主要是颗粒物，均不属于大气沉降在土壤累积的土壤特征因子，故项目不存在大气沉降的土壤污染途径。项目生活污水经三级化粪池预处理后回用于周边植被的灌溉，租用的厂房已进行水泥硬底化，不会对项目范围土壤、地下水环境造成影响。上述措施后，对周围敏感点以及周围地块的土壤、地下水环境没有影响，不存在土壤、地下水污染途径，因此可不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

5、生态环境

本项目位于连州市西岸镇清水村立山（连州市兴达锰业矿冶有限公司）内，租用已建成厂房，项目最近敏感点为东北侧 331m 的清水中学，项目用地范围内不含自然保护区等生态环境保护目标，不开展生态环境质量现状调查。

环境
保护
目标

1、环境空气保护目标

保护评价区内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。项目厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标具体情况见表 11。

表 13 主要环境空气/环境风险保护目标

环境因素	环境保护目标	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
大气环境	清水中学	学校，约 200 人	二类区	东北	331

2、声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

本项目位于连州市西岸镇清水村立山（连州市兴达锰业矿冶有限公司）内，项目最近敏感点为东北侧 331m 的清水中学，项目用地范围内不含自然保护区等生态环境保护目标。

1、废气

项目施工期扬尘、运输车辆尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 “无组织排放监控浓度限值”，即：颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2 \leq 0.4\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x \leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{CO} \leq 8.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目破碎、粉碎产生的粉尘废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准及无组织排放控制限值，其标准见下表。

表 14 项目营运期废气执行标准

项目	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m^3)	执行标准
DA001 排气筒、 厂界	颗粒物	120	2.9	15	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)

2、废水

施工期废水经临时隔油隔渣沉淀池处理后回用于施工场地的洒水降尘。

运营期废水主要为员工生活污水，经三级化粪池预处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱作标准后回用于周边植被的灌溉。其标准见下表。

表 15 项目外排废水水质执行标准 单位： mg/L ，pH 无量纲

项目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS
旱作	5.5~8.5	≤ 200	≤ 100	≤ 100

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ 。

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

污
染
物
排
放
控
制
标
准

(GB12348-2008) 表 1 的 2 类排放限值，夜间不生产。

表 24 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(摘录) 单位: dB(A)

声环境功能类别	时段	工业企业厂界环境噪声排放标准
		昼间
2 类		60

4、固废

项目一般固体废物贮存应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

1、项目产生的员工生活污水经三级化粪池预处理后回用于周边植被的灌溉，因此本项目不再另设水污染排放总量控制指标。

2、大气污染物总量控制指标

项目不设备用发电机。项目外排的大气污染物主要为颗粒物。因此本项目不申请大气污染物总量控制指标。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目租用连州市兴达锰业矿冶有限公司已建设完成的一部分厂房（约30000m²）进行建设生产，项目建设单位不直接参与厂房建设，故项目施工期主要为厂房装修以及设备安装。主要产生的环境影响有：废气、噪声、固体废物等。

粉尘：装修过程粉尘主要来源于汽车的运输过程或灰尘受风吹后的扬尘。

车辆及机械废气：装修材料运输车辆、物料吊装车辆等因燃油会产生一氧化碳、二氧化氮等污染物，会对大气造成不良影响，但这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为局部和间歇性。

装修废气：车间划分、功能区划分以及办公室等装修过程中产生的油漆有机废气，本项目装修所产生的有机废气较少，属于无组织排放。

噪声：主要为装修机械噪声，有的声源可达110分贝以上。

施工装修废水：项目现场不设置施工装修营地，装修人员就餐采用订餐外送制，装修人员的日常如厕活动依托连州市兴达锰业矿冶有限公司内配套的盥洗设施。因此本次环评不对施工期间装修人员产生的生活污水进行评价。

固体废物：项目施工装修期固体废物主要是装修时产生的少量废弃物。建筑固废包括装修厂房产生的废碎砖瓦、泥沙、木材的边角料等，产生系数为4.4kg/m²。预计施工期固废产生量约132t。

一、施工期废气污染防治措施

（1）粉尘影响：装修过程粉尘主要来源于汽车的运输过程或灰尘受风吹后的扬尘。由于重力沉降作用，扬尘影响随距离的增加而减少。在干燥、风速大的气象条件下，扬尘污染比较严重，这些扬尘经过大气扩散运输对周围的环境会产生一定影响，增加空气的浑浊度，特别是空气中可吸入颗粒物浓度的增加，将影响施工人员的身体健康。因此要求建设单位从以下几方面着手：

①对于装修阶段的车辆和机械扬尘，建议采取洒水湿法抑尘。利用洒水车对施工现场和进出道路洒水，以减少扬尘的产量，减少对周围敏感点的扬尘影响。

②利用道路清扫车对施工区附近的道路进行清扫，减少粉尘和二次扬尘产生。

③对产生的建筑垃圾及时收集运至指定地点。

④对于装运含尘物料的运输车辆必须进行密封运输，严格控制和规范车辆运

输量和方式，容易产生粉尘的物料不能够装得高过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的洒落。

⑤限制施工区内运输车辆的速度，将卡车在施工场地的车速减少到 10km/h，其它区域减少至 30km/h。

⑥根据主导风向和环境敏感点的相对位置，对现场合理布局；堆放的装修材料场地应尽量远离周边敏感点并加盖篷布密封保存，避免造成大范围的空气污染。

(2) 装修废气：项目装修过程中会产生油漆废气，本项目所产生的油漆废气量较少，经大气扩散后对项目周边环境影响不大。

二、施工期噪声污染防治措施

施工装修期噪声主要为装修噪声，有的声源可达 110 分贝以上，对人的听觉有一定的影响，但上述设备使用属间歇性的，只要按规定时间施工，使用低噪声设备，做好隔音措施，降低噪声源强，其噪声影响可明显减少。为减少噪声对周边环境的影响，因此要求建设单位从以下几方面着手，采取适当的实施措施来减轻其噪声对周围环境的影响：

(1) 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。

(2) 合理安排施工时间，制订装修计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时作业。除此之外，施工作业时间安排均在白天，夜间不进行。

(3) 装修运输车辆进出尽量选择在园区已有的道路。

(4) 在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组。

(5) 尽可能利用噪声距离衰减措施，在不影响装修的条件下，将强噪声设备尽量移至距场界较远的地方，保证装修场界达标。尽量将强噪声设备分散安排，而不是集中在有可能干扰敏感点的某个地点，最大限度减少施工噪声对周边环境的影响。

总之，只要装修单位加强管理，做好防范工作，装修过程中产生的噪声将得到有效的控制，不会对周边环境产生明显的影响。

三、施工期废水污染防治措施

施工装修期项目现场不设置施工营地，装修人员就餐采用订餐外送制，装修人员的日常如厕活动依托连州市兴达锰业矿冶有限公司内配套的盥洗设施，因此

项目不产生废水，对周围环境无影响。

四、施工期固体废物污染防治措施

施工装修期产生的固体废物主要是装修的废弃物及装修人员的生活垃圾，装修垃圾包括少量的瓷片、木材的边角料等，这些废弃物能回收的全面回收，不能回收的按照《城市建筑垃圾管理规定》中的要求进行处理，装修期产生的生活垃圾交由环卫部门清运处置。以上固体废物经上述措施处理，对环境的影响较小。

1、运营期废气

(1) 污染物源强

项目废气主要有破碎、粉碎工序产生的粉尘废气。

①粉尘废气

项目破碎、粉碎工序工作过程会产生一定量的粉尘废气，污染因子主要为颗粒物。项目粉尘废气产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册》：“工段名称：剪切、破碎、筛分、造粒——产品名称：生物质致密成型燃料——原料名称：林木、秸秆、花生壳、稻壳、玉米芯、锯末、废物废料等所有生物质原料——产污系数：颗粒物—— 6.69×10^{-4} 吨/吨产品”。由上表可知，项目年产 4 万吨生物质颗粒，则粉尘废气产生量为 26.76t/a。

项目设置 2 台破碎机、4 台粉碎机，项目在产生每个机位进料口上方设置一个“高效集气罩+三面围挡”的方式收集含尘废气，共设置 6 个“高效集气罩+三面围挡”。按照《环境工程设计手册》中顶吸罩（上部伞形罩）的公式，按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。《环境工程设计手册》中顶吸罩（上部伞形罩）的公式如下：

$$L=3600kPHV_x$$

其中：k-安全系数，一般取 1.2；

P-排风罩口敞开面的周长，m；

H-罩口至污染源距离，m；

V_x -污染源边缘控制风速，m/s。

根据设备尺寸，设置排风罩罩口尺寸 $0.2m \times 0.2m$ ，即排风罩敞开面的周长 $P=0.8m$ ；罩口至污染源距离 H 取 $0.3m$ ， V_x 取 $2.0m/s$ 计算。则单个“高效集气罩+三面围挡”的风量约为 $2073.6m^3/h$ ，一共设置 6 个“高效集气罩+三面围挡”，项目处理总风量约为 $12441.6m^3/h$ ，同时考虑风管风量损耗，建议设计风量为 $15000m^3/h$ 。本项目机位产生源为点源，点源产生的面积比面源小，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1，设备废气排口直连的集气效率为 95%，采用包围型集气设备仅保留 1 个操作工位面，且敞开面控制风速

不小于 0.5m/s 时的收集效率为 80%。本项目敞开面控制风速为 2.0m/s，则收集效率为 80%。

项目破碎、粉碎工序产生的粉尘废气拟设置的6个“高效集气罩+三面围挡”进行负压收集接入主风管并引至“旋风除尘器”进行处理，处理后通过DA001排气筒15m高空排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册》：“工段名称：剪切、破碎、筛分、造粒——产品名称：生物质致密成型燃料——原料名称：林木、秸秆、花生壳、稻壳、玉米芯、锯末、废物废料等所有生物质原料——末端治理技术名称：旋风除尘：处理效率为90%”，则本项目采用的旋风除尘器处理效率按90%计。

表 16 项目废气产生及排放一览表

污染源	收集与否	产生情况			处理情况		排放情况			排放方式
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	收集效率%	处理效率%	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	
破碎、粉碎工序	收集	21.41	7.137	475.78	80	90	2.141	0.714	47.58	DA001
	未收集	5.35	1.783	/	/	/	5.35	1.783	/	无组织排放

项目废气产排污情况见下表。

表 17 废气污染物源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放时间 (h)	排放限值 (mg/m ³)		
				核算方法	废气产生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	可行性技术	核算方法	废气排放量 (m ³ /h)			排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
破碎、粉碎工序	破碎机、粉碎机	DA001 排气筒	颗粒物	产污系数	15000	475.78	21.41	旋风除尘器	90	否	产污系数	15000	47.58	2.141	3000	120mg/m ³ ; 2.9kg/h
		生产车间 (无组织)			/	/	5.35	加强车间通风	/	否	产污系数	/	/	5.35	3000	1.0mg/m ³

表 18 排放口基本情况表

编号及名称	高度	排气筒内径	温度	类型	地理坐标	烟气流量	年排放小时数	排放工况
DA001 排放筒	15m	0.6m	25℃	一般排放口	E112°11'16.666"、N24°58'27.851"	4500 万 m ³ /a	3000	正常

(2) 非正常情况废气源强分析

本项目的非正常排放情况主要是：设备检修、废气处理设施发生故障停止工作出现故障。

①设备检修：检修时，本项目主要设备停止工作，不进行生产，此时基本不产生废气。

②废气处理设备故障：废气处理设施出现故障导致 100%失效的可能性不大，项目每天在开机前安排人员检查废气处理设备，治理效率下降 50%设备内部的外观、气味能明显体现出来，可以立即停产并进行处理，结合上述情况，本环评非正常排放下的废气排污情况假设为各类废气治理设施的治理效率下降 50%时的排污情况，持续时间设定为 30min，具体源强见下表

表 19 项目污染源非正常排放参数表（点源）

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	排放量	应对措施
1	破碎、粉碎工序废气	废气处理设施故障导致处理的效率下降 50%	颗粒物	475.78	7.137	0.5h	1 次	3.569kg/a	马上停产并安排相关人员更换和维修集气设施、废气处理设施

注：本项目的设备开停机污染物排放浓度与正常生产时一致，项目开停机不会出现非正常排放情况。

(3) 污染防治措施可行性分析

① “旋风除尘器”装置对处理破碎、粉碎工序废气的可行性分析

项目破碎、粉碎工序产生的粉尘废气拟设置的 6 个集气罩进行负压收集接入主风管并引至“旋风除尘器”进行处理，处理后通过 DA001 排气筒 15m 高空排放。

●旋风除尘器原理

旋风除尘器是除尘装置的一类。除尘机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。旋风除尘器是由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗组成。旋风除尘器结构简单，易于制造、安装和维护管理，设备投资和操作费用都较低，已广泛用于从气流中分离固体和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。在普通操作条件下，作用

于粒子上的离心力是重力的 5~2500 倍，所以旋风除尘器的效率显著高于重力沉降室。利用这一个原理基础成功研究出了一款除尘效率为百分之九十以上的旋风除尘装置。在机械式除尘器中，旋风式除尘器是效率最高的一种。它适用于非黏性及非纤维性粉尘的去除，大多用来去除 5 μm 以上的粒子，并联的多管旋风除尘器装置对 3 μm 的粒子也具有 80~85% 的除尘效率。选用耐高温、耐磨蚀和腐蚀的特种金属或陶瓷材料构造的旋风除尘器，可在温度高达 1000 $^{\circ}\text{C}$ ，压力达 500 $\times 10^5\text{Pa}$ 的条件下操作。从技术、经济诸方面考虑旋风除尘器压力损失控制范围一般为 500~2000Pa。因此，它属于中效除尘器，且可用于高温烟气的净化，是应用广泛的一种除尘器，多应用于锅炉烟气除尘、多级除尘及预除尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册》：“工段名称：剪切、破碎、筛分、造粒——产品名称：生物质致密成型燃料——原料名称：林木、秸秆、花生壳、稻壳、玉米芯、锯末、废物废料等所有生物质原料——末端治理技术名称：旋风除尘：处理效率为 90%”，则本项目采用的旋风除尘器处理效率按 90% 计。

根据上文分析可知，项目粉尘废气经收集处理后外排的颗粒物排放浓度 $\leq 47.58\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.714\text{kg}/\text{h}$ ，可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准，故项目粉尘废气收集后接入一套旋风除尘器装置处理，本项目的粉尘废气污染防治措施是可行有效的，对周边环境影响较小。

（4）监测要求

建设单位废气污染源应依据《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 总则》（HJ942-2018）等要求开展自行监测，营运期环境监测计划详见下表。

表 20 废气监测要求一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
无组织	项目上风向、下风向	颗粒物	一年/一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值
有组织	DA001 排气筒	颗粒物	一年/一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准

2、运营期废水

(1) 污染物源强

项目废水主要为生活污水。

1) 生活污水

根据上文给排水分析，项目劳动定员为 50 人，其中 20 人住宿，不提供工作餐。员工生活污水产生量 1440m³/a，产生的生活污水主要为日常盥洗用水等，水质污染类型简单，其中污染物质主要有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后回用于周边植被的灌溉，不外排。

表 21 项目生活污水水质及水量情况

主要指标	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	去除效 率%	出水浓度 (mg/L)	出水量 (t/a)	浇灌量 (t/a)	排放量 (t/a)
水量	/	1440	/	/	1440	1440	0
COD _{Cr}	250	0.36	20	200	0.288	0.288	0
BOD ₅	110	0.158	9	100	0.144	0.144	0
SS	100	0.144	30	70	0.101	0.101	0
氨氮	20	0.029	2	19.6	0.028	0.028	0

本项目废水主要为员工生活污水（1440m³/a），主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。项目员工生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后回用于周边植被的灌溉，不外排，项目外排废水对周边环境影响不大。

(2) 污染防治措施可行性分析

1) 生活污水经三级化粪池预处理的可行性分析

项目运营期生活污水水质简单，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮，拟采用三级化粪池处理。化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理、去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。根据资料查询，其污染物的去除效果见下表。

表 22 各污染物指标的去除效果

项目名称	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮
进水水质 (mg/L)	250	110	100	20
化粪池去除率	20%	9%	30%	2%
出水水质 (mg/L)	200	100	100	19.6

根据上表的去除效果分析，项目生活污水经三级化粪池预处理后，可以满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准，水质可回用于周边植被灌溉。

2) 污水回用的可行性分析

项目生活污水排放量为 4.8m³/d (1440m³/a)，产生量少，生活污水水质简单，主要污染因子为 CODcr、BOD₅、氨氮、SS 等。

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），绿化浇洒用水定额可按浇洒面积 1.0~3.0L/m²·d 计算，本项目绿化浇洒用水定额取 3.0L/m²·d 计算。根据清远市的气候情况，扣除雨天年绿化用水按 200 天、平均两天浇洒一次计，扣除雨水天，绿化用水按 200 天，2 天 1 次，则本项目生活污水所需浇洒面积约为 4800m²。项目厂区附近荒草地的面积在 5000m² 以上，远远超过本项目生活污水可浇洒的面积。因此，项目员工生活污水经处理达标后全部回用作周边植被的灌溉方案可行。

由于项目所在地属于南方多雨天气，考虑到雨季时期（主要集中在 4-6 月），无法浇洒时，为了防止项目废水外溢到周边水体，项目拟在西北侧厂界外设置一个容积为 34m³ 的暂存池，当连续降雨时，无需采用项目处理后的废水进行灌溉，处理后的废水可临时储存在收集池内。项目生活污水排放量为 4.8m³/d(1440m³/a)，能容纳约 7 天的生活污水，正常情况下，连续降雨时间超过 7 天出现的几率较小，满足雨季时生活污水的暂存，本项目可以做到雨期废水不外排，不会对外界环境造成不良影响。

(3) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）可知，项目生活污水不外排，不需要进行自行监测。

3、运营期噪声

(1) 噪声源强

项目噪声源主要来自生产设备运行时产生，噪声源强约 55~85dB (A)，项目噪声源采取了减振、隔声、消声措施。对于两以上多个声源同时存在时，采用点声源叠加公式计算总声压级。叠加公式如下：

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

式中：Leq——预测点的总等效声级，dB (A)；

Li——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB (A)；

又上述公式计算得项目噪声叠加值结果见下表。

表 23 项目主要噪声源及源强 (单位：dB (A))

噪声源	数量/台	声源类型 (偶发、频发等)	单个设备噪声源强值		设备噪声源强叠加值		降噪措施		设备噪声叠加排放值		持续时间 h	噪声叠加源强最大值
			核算方法	噪声值	核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值		
叉车	2	频发	类比法	75	公式法	78.01	棉片减振、设备降噪、围墙隔音	最少可降低 25 分贝	公式法	53.01	3000	66.49
铲车	2	频发		75		78.01				53.01	3000	
螺杆空压机	1	频发		85		85.00				60.00	3000	
破碎料输送带	40	频发		55		71.02				46.02	3000	
推料搅龙	2	频发		60		63.01				38.01	3000	
进料输送带	16	频发		55		67.04				42.04	3000	
沙克搅龙	2	频发		60		63.01				38.01	3000	
粉碎料输送带	20	频发		55		68.01				43.01	3000	
左右搅龙	2	频发		60		63.01				38.01	3000	
颗粒出料输送带	40	频发		55		71.02				46.02	3000	
成品输送带	8	频发		55		64.03				39.03	3000	
仓储搅龙	1	频发		60		60.00				35.00	3000	
装车输送带	18	频发		55		67.55				42.55	3000	
破碎机	2	频发		80		83.01				58.01	3000	

粉碎机	4	频发	80	86.02	61.02	3000
制粒机	10	频发	75	85.00	60.00	3000

(2) 污染防治措施可行性分析

为了最大程度减少项目运行噪声对周围环境的影响，评价要求建设单位对噪声污染应采取以下措施进行防治：

- A. 在设备选型时优先选用低噪声设备；
- B. 将高噪声安置位置尽量远离厂界并采用封闭门窗的隔音措施，安装底座加设橡胶隔振垫，四周加吸声材料，以进一步降低噪声影响，设备振动级的衰减量可达 25dB(A)；
- C. 通过规划建筑物合理布置设备，利用距离、隔墙等条件，减小厂界噪声；
- D. 在生产管理控制中保持设备良好运转状态，不增加不正常运行噪声；
- E. 加强工人噪声控制意识，避免误操作产生异常噪声；
- F. 内装修用一定量的吸声材料。

(3) 厂界和环境保护目标达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式如下：

1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。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下式近似求出：

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

式中：

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

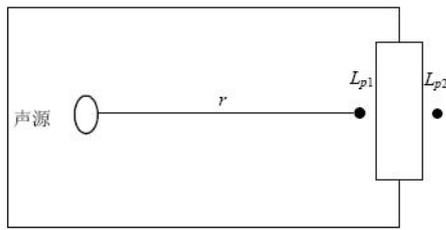


图4 室内声源等效为室外声源图

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：

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

式中：

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， m^2 ； 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：

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

式中：

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

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：

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

式中：

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

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。

采用上述公式进行预测，考虑采取减噪措施及自然衰减因素，为了简化计算，本次评价只计算距离衰减，预测结果见下表

表 24 项目厂界噪声预测值情况一览表

声级 厂界	经基座减震、墙体 隔声后源强 dB(A)	预测点距相应 边界距离(m)	预测点距离衰减后至 项目边界噪声 dB(A)	标准值 dB(A)
东北面	66.49	12	55.70	≤60dB(A)
东南面		5	59.50	
西南面		8	57.46	
西北面		10	56.49	

项目建成投运后，噪声源经过棉片减震、设备降噪、围墙隔音、绿化吸收等降噪措施后，产生的设备噪声对厂界的昼间噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 的 2 类标准要求，对周边声环境的影响不大。

(4) 监测要求

表 25 噪声监测要求一览表

监测类别	监测地点	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界噪声	厂界东北侧、东南侧、西南侧、西北侧	等效连续 A 声级	每季一次	按《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固体废物

(1) 固废源强

项目固废主要为员工生活垃圾、废包装材料、废铁块、旋风除尘器收集的粉尘等。

A、一般固体废物

①废铁块

本项目在除铁过程中能分离出生物质物料中的铁块，属于一般固体废物。根据企业的生产设计资料与设备商的长期经验，项目废铁块产生量约 0.5t/a，收集后交由资源回收单位回收处理。

②废包装材料

项目包装材料主要是吨袋。根据上文原辅材料情况中的包装规格可知，项目

每年产生 8000 个吨袋、每个吨袋平均约 0.4kg，则项目原辅材料废包装材料产生量约为 3.2t/a。该包装材料属于可回收循环利用资源，收集后交由资源回收单位回收处理。

③旋风除尘器收集的粉尘

项目使用旋风除尘器处理粉尘废气，经过重力作用，粉尘会掉落至旋风除尘器收集斗中。由上文可知，旋风除尘器的处理量为 19.269t/a，即旋风除尘器收集粉尘量为 19.269t/a。收集的粉尘主要为木质粉尘，收集后回用于生产。

④员工生活垃圾

本项目劳动定员为 50 人，其中 20 人住宿。项目不住宿员工垃圾产生系数为 0.5kg/d·人，住宿员工垃圾产生系数为 1.0kg/d·人，年工作 300 天，则员工生活垃圾的产生量为 10.5t/a，生活垃圾交环卫部门统一处理

本项目固体废物产生情况见下表

表 26 本项目固体废物产生情况一览表

序号	类别	物理性状	环境危险特性	废物识别	产生量 t/a	处理方式
1	废包装材料	固体	/	一般固废 (223-001-07)	3.2	收集后交由资源回收单位回收处理
2	废铁块	固体	/	一般固废 (213-001-09)	0.5	
3	旋风除尘器收集的粉尘	固体	/	一般固废 (213-001-09)	19.269	回用于生产
4	生活垃圾	固体	/	/	10.5	交由环卫部门处理

(2) 环境管理要求

1) 生活垃圾

项目生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，垃圾存放点需做好消毒工作，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。经上述措施处理后，项目生活垃圾不会对周边环境产生明显影响。

2) 一般固废

项目新建一个 20m² 的一般固废仓，废包装材料、废铁块在一般固废仓室内存放，并做好地面硬底化、防风防雨措施。废包装材料、废铁块均交由资源回收公司回收利用，经上述措施处理后，项目一般固废不会对周边环境产生明

显影响。

(3) 污染防治措施可行性分析

①本项目废包装材料、废铁块为一般固废，收集后可交由资源回收单位回收处理。

②本项目旋风除尘器收集的粉尘为一般固废，收集后回用于生产线。

综上所述，项目固废经上述处理后对周围环境影响不大。

6、土壤环境

根据《关于印发（建设项目环境影响报告表）内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评（2020）33号），本项目土壤环境不需要开展专项评价。

项目大气排放主要是颗粒物，均不属于大气沉降在土壤累积的土壤特征因子，故项目没有大气沉降的土壤污染途径。项目厂房地面拟采取全面硬底化处理，本项目不涉及储罐、危险化学品管线铺设，减少垂直入渗土壤污染风险。

综上所述，项目对周边土壤环境不会产生影响。

7、地下水环境

根据《关于印发（建设项目环境影响报告表）内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评（2020）33号），本项目地下水环境不需要开展专项评价。

项目生活污水等污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

项目运营期产生的固废，将被集中堆放于有防渗措施的区域，统一收集后处理，避免了遭受降雨等的淋滤产生污水，正常情况下不会影响地下水；项目员工生活污水经三级化粪池预处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱作标准后回用于周边植被的灌溉，正常情况下不会影响地下水，对地下水质的环境影响可以接受。

8、环境风险

根据《关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），本项目需要明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施，具体情况如下：

（1）环境风险评价等级分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目原辅料中无环境风险物质。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 危险物质及临界量，本项目 Q 值计算如下表。本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0<1$ ，项目环境风险潜势为 I。因此，本项目的环境风险评价工作等级为简单分析。

（2）环境风险分析

项目的环境风险评价工作等级为简单分析，主要风险为可燃物质（家具厂边角料、拼板厂废木料、锯板厂木糠等原材料）引起的火灾爆炸产生的二次污染物对周边大气环境和水环境可能造成污染影响。

针对上述风险事故，项目在事故状态的应急措施如下：

①物质泄漏火灾事故产生的二次污染影响

项目可燃物质主要为生产设备电路、包装材料以及家具厂边角料、拼板厂废木料、锯板厂木糠等原材料，其燃烧废气主要为二氧化碳、 H_2O 和其他有害气体，在发生火灾事故情况及时采取灭火措施，其燃烧废气对周边大气环境影响在可接受范围内；项目火灾时燃烧产物主要为 CO_2 、氮氧化物、水，当不完全燃烧时将产生 CO ，会对环境造成二次污染。另外产生的消防漫流废水，会随着地下水道进入周边水体环境，对周边水体造成污染。火灾事故产生的消防废水可依托连州市兴达锰业矿冶有限公司设置的事故应急池暂存，同时建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，打开事故应急池开关，使消防废水暂存于事故应急池，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

②消防废水依托连州市兴达锰业矿冶有限公司设置的事故应急池的可行性分析

A、本项目所需事故应急池容积核算

在发生事故时，事故应急池主要用于贮存消防废水及事故排放水等。参考《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），其应急事故水池容量应按下式计算。

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}} - V_3$$

式中： $(V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}}$ 为应急事故废水最大计算量（ m^3 ）；

V_1 为最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量（ m^3 ）；

V_2 为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐的喷淋水量（ m^3 ）；

$V_{\text{雨}}$ 为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量；

V_3 为事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量（ m^3 ），与事故废水导排管道容量（ m^3 ）之和。

V_1 ：项目无液体储罐，故 V_1 为 0m^3 。

V_2 ：据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），室内消火栓用水量为 20L/s ，同一时间内的火灾次数 1 次，火灾延续时间按 1.5h 计算，共需消防用水 108m^3 。

$V_{\text{雨}}$ ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，项目租用连州市兴达锰业矿冶有限公司部分厂房进行建设，连州市兴达锰业矿冶有限公司的雨水管道与本项目的废水收集管道分流，因此初期雨水可忽略不计。

V_3 ：为预留充足统计容纳废水，因此 V_3 可忽略不计，为 0。

综上， $V_{\text{事故池}} = 0 + 108 + 0 - 0 = 108\text{m}^3$ ，则项目事故池总容积不低于 108m^3 。

B、依托连州市兴达锰业矿冶有限公司设置的事故应急池的可行性

本项目连州市兴达锰业矿冶有限公司设置事故应急池容量为 150m^3 。本项目发生事故时所需的事故应急池容积为 108m^3 ，因此连州市兴达锰业矿冶有限公司设置的事故应急池可满足本项目的应急要求。因此，本项目消防废水依托连州市兴达锰业矿冶有限公司设置的事故应急池可行。

（3）环境风险评价总结论

项目使用及储存的物料均不构成重大危险源。项目主要事故类型为着火等，

通过加强管理、责任到人，可以降低事故的发生几率。

在采取相应的预防措施，并加强管理后预计项目发生各类事故的机率很小，环境风险影响属可接受水平。

表 27 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	诺帝恩（广东）新能源材料有限公司年产 4 万吨生物质颗粒建设项目				
建设地点	（广东）省	（清远）市	（连州市） 区	西岸镇	清水村立山（连州市兴达锰业矿冶有限公司）
地理坐标	经度		112°11'16.666"	纬度	
				24°58'27.851"	
主要危险物质及分布	可燃物质（家具厂边角料、拼板厂废木料、锯板厂木糠等原材料），位于原料堆放区				
环境影响途径及危害后果	项目可燃物质主要为生产设备电路、包装材料以及家具厂边角料、拼板厂废木料、锯板厂木糠等原材料，其燃烧废气主要为二氧化碳、H ₂ O和其他有害气体，火灾时燃烧产物主要为CO ₂ 、氮氧化物、水，当不完全燃烧时将产生CO，会对环境造成二次污染。另外产生的消防漫流废水，会随着地下水道进入周边水体环境，对周边水体造成污染。				
风险防范措施要求	风险防范措施详见报告中的措施分析，以下仅大致列举： ①设备定期检修；各类原辅材料实行分类存放；加强仓储管理；配置足够的消防设备。 ②火灾事故产生的消防废水可依托连州市兴达锰业矿冶有限公司设置的事故应急池暂存，同时建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，打开事故应急池开关，使消防废水暂存于事故应急池，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。 ③应加强管理，强化安全文明教育。				

9、环保投资情况

项目总投资 1000 万元，预估环保投资 40 万元，占总投资的 4%，环保投资估算情况详见下表。

表 28 环保投资一览表

序号	项目	处理措施	投资（万元）
1	废水	三级化粪池	4
2	废气	“旋风除尘器”、车间抽排风设施	30
3	噪声	厂房、围墙隔音	4
4	固废	生活垃圾及其他一般固废暂存设施	2
5		合计	40

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	颗粒物	“旋风除尘器”装置处理后由 15m 高的 DA001 排气筒高空排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准排放限值
	生产过程(无组织排放)	颗粒物	经车间抽排风和重力沉降后,无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控点浓度限值
地表水环境	生活污水(1440m ³ /a)	CODcr	生活污水经三级化粪池处理后回用于附近植被的灌溉	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
声环境	生产设备	噪声	厂房、围墙隔音	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	一般固体废物贮存应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》
	除铁	废铁块	交由资源回收单位回收处理	
	生产过程	废包装材料		
	旋风除尘器	旋风除尘器收集的粉尘	回用于生产	
土壤及地下水污染防治措施	建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养,设置专人管理,厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被,若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复,短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。			
生态保护措施	建设单位应对厂区进行合理规划,按此实施,将进一步改善当地的生态环境。落实各项环保措施,减少运营中污染物对周边环境的影响,尽量做到厂区与周边生态环境的和谐统一。			
环境风险防范措施	设备定期检修;各类原辅材料实行分类存放;加强仓储管理;配置足够的消防设备			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，选址布局合理，项目拟采用各项环境保护措施具有经济和技术可行性，可确保达标排放。本项目的建设有利于当地的经济发展，有一定的经济效益和社会效益。产生的各种污染物经相应措施处理后能做到达标排放，产生的污染物对当地的环境影响不大。只要在本项目的建设认真执行环保“三同时”，落实本环评中提出的各污染防治措施，从环保角度考虑，建设项目在选定地址内实施是可行的。

附表

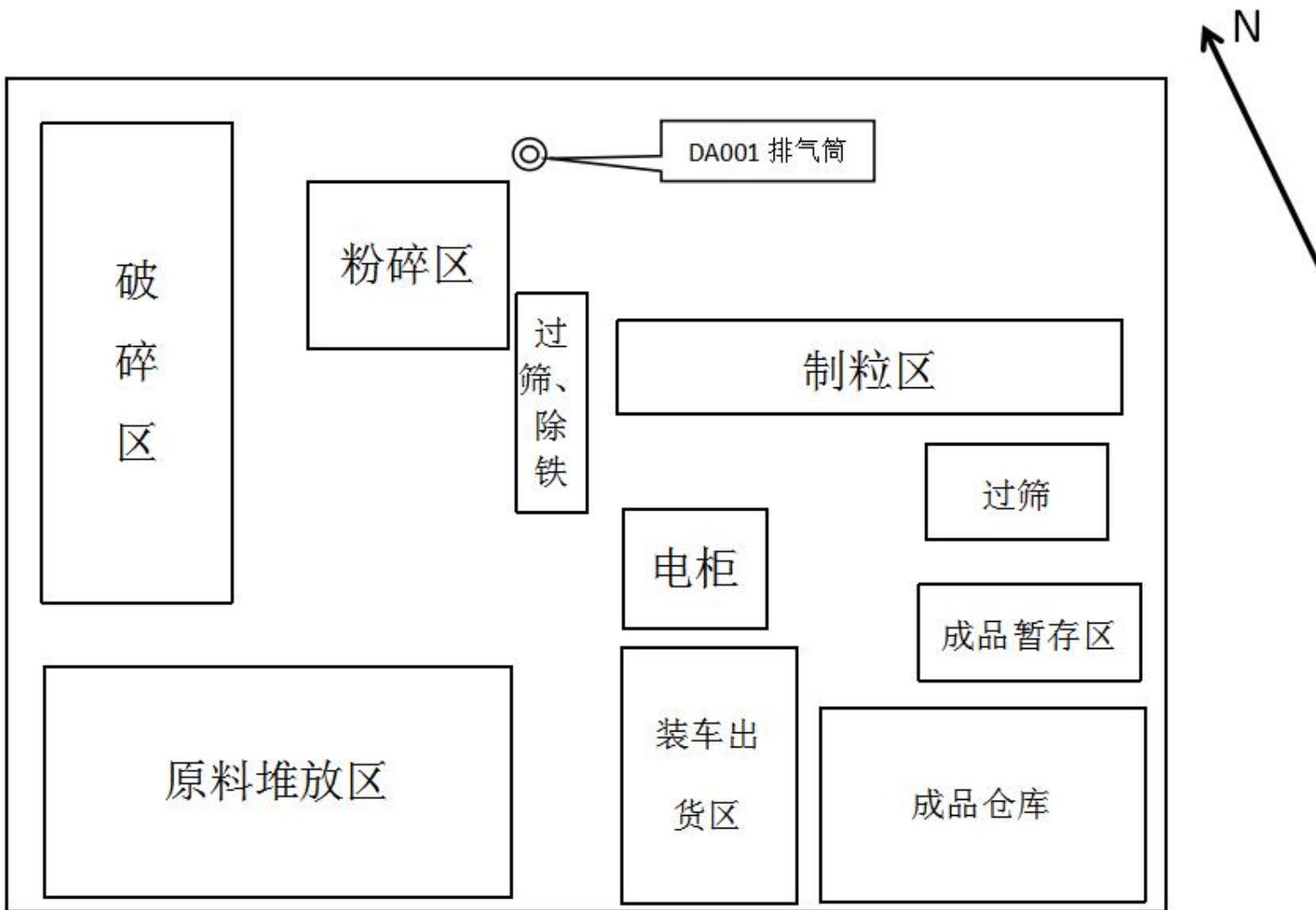
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	7.491t/a	/	7.491t/a	+7.491t/a
废水	COD _{cr}	/	/	/	0	/	0	0
	BOD ₅	/	/	/	0	/	0	0
	SS	/	/	/	0	/	0	0
	NH ₃ -N	/	/	/	0	/	0	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	10.5t/a	/	10.5t/a	+10.5t/a
	废铁块	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	旋风除尘器收集的粉尘	/	/	/	19.269t/a	/	19.269t/a	+19.269t/a
	废包装材料	/	/	/	3.2t/a	/	3.2t/a	+3.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 项目所在地地理位置示意图



附图 2 项目生产车间平面布置图



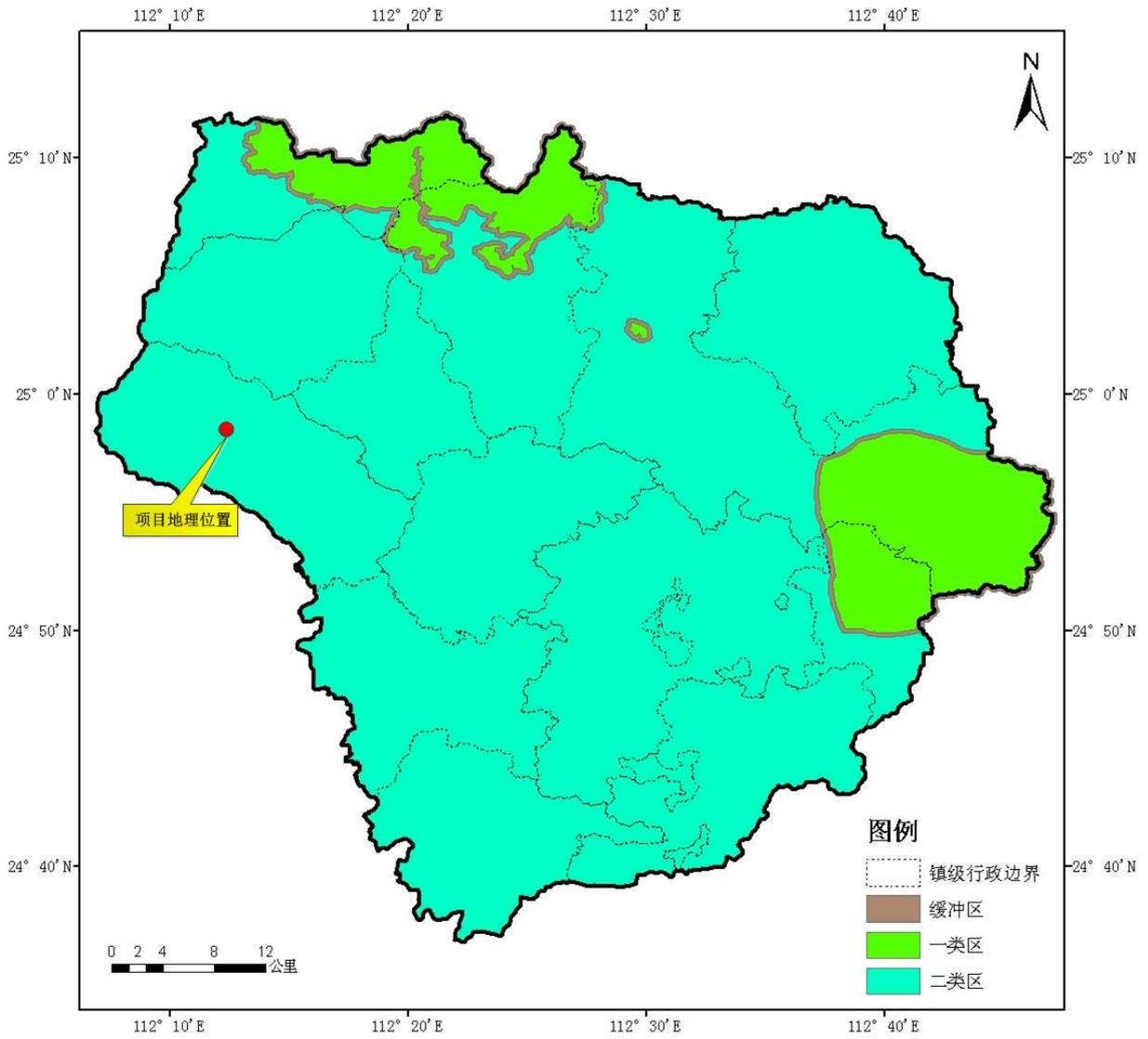
附图 3 项目厂区平面图



制图单位：广州市环境保护科学研究院

制图时间：2015年3月

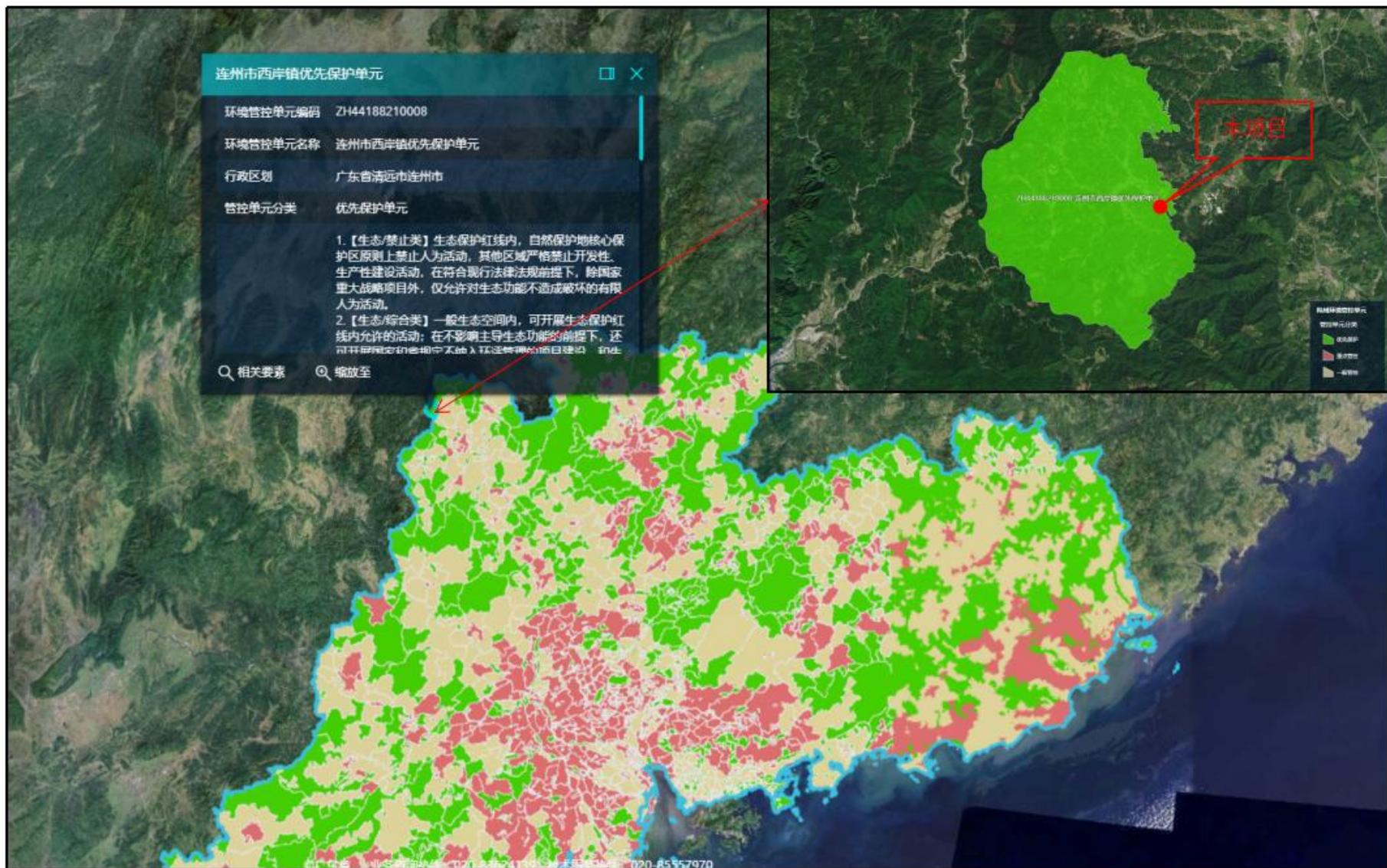
附图 4 项目所在区域地表水功能区划



制图单位：广州市环境保护科学研究院

制图时间：2014年9月

附图 5 项目所在区域大气功能区划



附图 6 广东省环境管控单元图



附图 7 项目敏感点分布示意图



附图 8 项目四至图