一、建设项目基本情况

建设项目名称	集成电路用电子级功能粉体材料建设项目		
项目代码	2310-320772-89-02-594939		
建设单位联系人	XXX	联系方式	199XXXXXX
建设地点	连云港市连云港高新技术产业开发区新浦工业园东海路 17 号		
地理坐标	东经：119 度 06 分 14.732 秒，北纬：34 度 35 分 55.452 秒		
国民经济行业类别	电子专用材料制造[C3985]	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造 39；81 电子元件及电子专用材料制造 398
建设性质	□新建（迁建） □改建 ☑扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	连云港市高新区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	连高审批备〔2023〕158 号
总投资（万元）	12800	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	1.56	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑否 □是：	用地（用海）面积（m^2）	0（不新增用地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《连云港市 3207061033 单元详细规划（新浦工业园）》； 审批机关：连云港市政府； 审批文件文号：连政复〔2024〕31 号。		
规划环境影响评价情况	规划名称：《海州经济开发区（新浦工业园）规划环境影响报告书》； 审批机关：连云港市环境保护局； 审批文件文号：连环审[2017]7号。		
规划及规划环境影响评价符合性分	1、与《连云港市 3207061033 单元详细规划（新浦工业园）》相符性分析 （1）项目区位：规划范围包含新浦工业园东区、新浦工业园西区、智慧		

析	物流园片区。其中新浦工业园东区东至海青路(老 204 国道)，西至 204 国道，南至 311 国道，北至河堤路、黄河路，面积约 631 公顷；新浦工业园西区东至经五路，西至发展路，南至 311 国道，北至纬五路、国安路，面积约 263 公顷；智慧物流园片区东至纵一路、西至柏树南路、南至鲁兰河大道、北至许安路，面积约 200 公顷。 （2）功能定位：规划打造连云港地区特色产业典范区，产业升级先行区。 本项目位于规范范围内新浦工业园东区，本项目为电子专用材料制造类，本期为企业同类产品扩建，符合《连云港市 3207061033 单元详细规划（新浦工业园）》相关条款。 2、与《海州经济开发区（新浦工业园）规划环境影响报告书》相符性分析 连云港高新技术产业开发区于 2015 年由市委、市政府下发《关于支持连云港高新技术产业开发区加快发展的意见》（连发〔2015〕43 号），采取“一区五园”的发展模式，海州经济开发区（新浦工业园）为其中一园。从此，海州经济开发区（新浦工业园）叫连云港高新技术产业开发区新浦工业园。 园区的产业定位是：建设集装备制造、电子信息、新材料和现代物流、配套居住于一体的都市园区，规划生产区共包括四个产业组团，分别为高端装备制造组团、电子信息产业组团、新材料组团和物流组团。 本项目为电子专用材料制造类，属电子信息产业范围。另外根据《海州经济开发区（新浦工业园）规划环境影响报告书》及批复（连环审[2017]7 号）的要求，本项目不属于海州经济开发区（新浦工业园）限制、禁止类。因此，本项目建设符合新浦工业园的产业定位。 注：海州经济开发区（新浦工业园）新的规划环境影响评价开始编制，目前初稿未完成。
其他符合性分析	**1、产业政策相符性** 本项目属于 C3985 电子专用材料制造，产品硅微粉体材料主要用于覆铜板和封装材料环氧模塑料(EMC)的原料，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于中“二十八信息产业-6．电子元器件生产专用材料中覆铜板、芯片、封装等材料”中的覆铜板及封装材料，为鼓励类。根据《江苏省产

业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018 年发布），项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目。根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不涉及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，不在市场准入负面清单中。

2、用地相符性分析

本项目位于连云港高新技术产业开发区新浦工业园东海路 17 号江苏联瑞新材料股份有限公司现厂区内，根据园区土地利用规划（最新征求意见稿），该地块为二类工业用地，符合园区土地利用规划，园区土地利用规划（最新征求意见稿）见附图 6，项目的选址符合区域土地规划要求。

3、与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析

根据《江苏省通榆河水污染防治条例》，通榆河实行分级保护，划分为三级保护区。通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道及其两侧各一公里区域为通榆河一级保护区；新沂河南偏泓、盐河和斗龙港、新洋港、黄沙港、射阳河、车路河、沂南小河、沭新河等与通榆河平交的主要河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河二级保护区；其他与通榆河平交的河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河三级保护区。

通榆河一级保护区、二级保护区内禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目；（二）在河道内设置经营性餐饮设施；（三）向河道、水体倾倒工业废渣、水处理污泥、生活垃圾、船舶垃圾；（四）将畜禽养殖场的粪便和污水直接排入水体；（五）将船舶的残油、废油排入水体；（六）在水体洗涤装贮过油类、有毒有害物品的车辆、船舶和容器以及污染水体的回收废旧物品；（七）法律、法规禁止的其他行为。

通榆河一级、二级保护区限制下列行为：（一）新建、扩建港口、码头；（二）设置水上加油、加气站点；（三）法律、法规限制的其他行为。

本次扩建项目情况：位于淮沭新河北侧江苏联瑞新材料股份有限公司现厂区内南部，项目本次扩建所涉及厂内最南部车间五紧挨企业南厂界，与淮沭新

河最近距离约 975m。本项目在通榆河二级保护区范围内。本项目建设不属于通榆河保护区内禁止和限制行为。因此，本项目的建设符合江苏省通榆河水污染防治条例。

4、“三线一单”相符性分析

（1）生态红线

①与《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74 号)相符性分析

本项目位于连云港高新技术产业开发区新浦工业园东海路 17 号现有厂区内，根据《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74 号)，与本项目最近的国家级生态红线区为江苏连云港锦屏山省级森林公园，位于本项目东南侧，本项目距离管控区边界最近距离约 3650m。项目所在地不在国家级生态保护红线区域范围内。本项目的建设符合苏政发[2018]74 号文的要求。

②与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）相符性分析

本项目位于连云港高新技术产业开发区新浦工业园东海路 17 号现有厂区内，根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（江苏省生态环境厅，2024 年 6 月 13 日）及《江苏省自然资源厅关于连云港市海州区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2022〕59 号），与本项目距离最近的生态空间管控区域为通榆河（连云港市区）清水通道维护区，该维护区东、西、南、北四周环绕本项目，其中南侧管控区距离本项目最近，约 270m。

因此本项目的建设符合江苏省生态空间管控区域保护规划和江苏省国家级生态保护红线规划及江苏省通榆河水污染防治条例。项目与连云港市最近生态红线关系图详见附图 4。

表 1-1　江苏省生态空间管控区域与本项目相对位置关系

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）	边界相对本项目	
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围		方位	距离

通榆河（连云港市区）清水通道维护区	水源水质保护	/	海州区锦屏段生态空间管控区域范围为（东至西盐河，南至锦屏镇李圩村屠庄组，西至G15高速锦屏枢纽、蔷薇湖，北至新坝西路、204国道、G30高速公路）陆域水域，海州浦南段（新浦工业园）通榆河西岸生态空间管控区域范围为（东至通榆河，南至311国道，西至老204国道东侧，北至鲁兰河），鲁兰河南岸与通榆河交汇处上溯生态空间管控区域范围为（东至通榆河，南至鲁兰河南侧堤脚外至国安路北侧，西至发展路东侧，北至鲁兰河）陆域水域；其他市区段生态空间管控区域为两侧各1000米范围，淮沭新河、马河、鲁兰河（北岸）、乌龙河、新沭河（南岸）与通榆河交汇处上溯5000米及两岸各1000米范围内（以最新调整后的红线图为准）	105.25	E	1740m
					S	270m
					W	1800m
					N	1600m
江苏连云港锦屏山省级森林公园	自然与人文景观保护	锦屏山省级森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等	/	12.81	SE	3650m

③与《连云港市国土空间总体规划（2021-2035年）》相符性分析

根据《连云港市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目不占用划定的生态红线，距离本项目最近的生态保护红线为锦屏山省级森林公园，与企业东南侧厂界相距约3650米。本项目未占生态保护红线，经采取各项污染防治措施后，项目建设对生态保护红线影响较小，故本项目建设符合《连云港市国土空间总体规划（2021-2035年）》等相关要求。具体见附图7。

（2）资源利用上线

根据《连云港市战略环境评价报告》（上报稿，2016年10月）中“5.3严控资源消耗上线”内容，其明确提出了“资源消耗上限”管控内涵及指标设置要

求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表 1-2 所示。

表 1-2　项目与当地资源消耗上限的符合性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
水资源总量红线	以水资源配置、节约和保护为重点，强化生活、生产和生态用水需求和用水过程管理，严格控制用水总量，全面提高用水效率，加快节水型社会建设，促进水资源可持续利用和经济发展方式转变，推动经济社会发展与水资源载能力相协调。	本项目所用水量约为3566t/a，所用水量为生活用水、冷却循环水等。	符合
	严格设定地下水开采总量指标。	本项目不开采地下水。	符合
	2020 年，全市用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在 18 立方米以内。	根据计算，用水指标约为 1.07㎥/万元。	符合
	2030 年，全市用水总量控制在 31.4 亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在 12 立方米以内。		
能源总量红线	江苏省小康社会及基本现代化建设中，提出到 2020 年各地级市实现小康社会，单位 GDP 能耗控制在 0.62 吨标准煤/万元以下；到 2030 年实现基本现代化，单位 GDP 能耗和碳排放分别控制在 0.5 吨标准/万元和 1.2 吨/万元。考虑到连云港市经济发展现状情况，以及石化基地、精品钢基地及大港口的发展战略需求，综合能源消耗总量将在较长一段时间内，保持较高的增速，因此综合能源消耗总量增速控制 3.5%-5%，2020 年和 2030 年综合能源消耗总量控制在 2100 万吨标准煤和 3200 万吨标准煤。	本项目能源消耗为 1647.78 吨标准煤/a（电耗、水耗等折算），企业年净利润 3319 万元，单位 GDP 能耗为 0.49 吨/万元，能够满足 2030 年控制的单位 GDP 能耗要求。	符合

注：本项目用电 1340 万 kwh/a、新鲜水 3566m^3/a，根据《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020)折标煤系数分别为：0.1229kgce/(kWh)、0.2571kgce/t，则合计折标煤约 1647.78t/a。

同时，《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]37 号）中明确提出了“资源消耗上限”管控内涵及指标设置要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表 1-3 所示。

表 1-3　与当地资源消耗上限的符合性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
1、能源消耗	加强对全市能源消耗总量和强度“双控”管理，提高清洁能源使用比例。到 2020 年，全市能源消费总量增量目标控制在 161 万吨标煤以内，全市煤炭消费量减少 77 万吨，电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到 65%以上。各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗限额执行，新建企业能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。	本项目主要使用能源主要为电能，不使用煤炭，因此不涉及煤炭消费减量控制等指标要求。本项目能源消耗为 1647.78 吨标准煤/a（电耗、水耗等折算）。	符合
2、水资源消耗	严格控制全市水资源利用总量，到 2020 年，全市年用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，其中地下水控制在 2500 万立方米以内；	1、本项目所用水量约为3566t/a，所用水量为生活用水及冷却水等，本项目	符合

	万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别要比2015年下降28%和23%；农田灌溉水有效利用系数提高至0.60以上。工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014年修订）》执行。到2030年，全市年用水总量控制在30.23亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。	用水由园区供水管网提供，本着“循环用水、节约用水”原则，控制用水量，本项目用水量在企业给水系统设计能力范围内，不超出园区用水总量控制要求。 2、本项目不开采使用地下水，不涉及地下水开采总量指标。	
3、土地资源消耗	国家级开发区、省级开发区和市区、其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于350万元/亩、280万元/亩、220万元/亩，项目达产后亩均产值分别不低于520万元/亩、400万元/亩、280万元/亩，亩均税收不低于3万元/亩、20万元/亩、15万元/亩。工业用地容积率不得低于1.0，特殊行业容积率不得低于0.8，化工行业用地容积率不得低于0.6，标准厂房用地容积率不得低于1.2，绿地率不得超过15%，工业用地中企业内部行政办公用生活服务设施用地面积不得超过总用地面积的7%，建筑面积不得超过总建筑面积的15%。	本项目用地不占用基本农田，不属于用地供需矛盾特别突出地区。	符合

综上所述，本项目与当地资源消耗上限要求相符。

（3）环境质量底线

根据《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕38号），分析项目相符性，具体分析结果见表1-4所示。

表 1-4　与当地环境质量底线的符合性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
1、大气环境质量管控要求	到2020年，我市$PM_{2.5}$浓度与2015年相比下降20%以上，确保降低至44微克/立方米以下，力争降低到35微克/立方米。到2030年，我市$PM_{2.5}$:浓度稳定达到二级标准要求。主要污染物总量减排目标:2020年大气环境污染物排放总量(不含船舶)SO_2:控制在3.5万吨，NOx控制在4.7万吨，一次$PM_{2.5}$:控制在2.2万吨，VOCs控制在6.9万吨。2030年，大气环境污染物排放总量(不含船舶)SO:控制在2.6万吨，NOx控制在4.4万吨，一次$PM_{2.5}$:控制在1.6万吨，VOCs控制在6.1万吨。	根据《2023年度连云港市生态环境状况公报》，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；一氧化碳24小时平均第95百分位数浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，属于不达标区。	符合

		连云港市生态环境局印发了《连云港市2024年大气污染防治工作计划》（连污防指办〔2024〕34号），推动大气环境质量持续改善，并结合连云港市实际，制定了一系列工作计划，推动环境空气质量持续改善。另外，本项目废气经处理后达标排放，项目实施不会改变区域环境质量状况。	
2、水环境质量管控要求	到2020年，地表水省级以上考核断面水质优良(达到或优于且I类)比例达到72.7%以上。县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于III类比例总体达到100%，劣于V类水体基本消除，地下水、近岸海域水质保持稳定。2019年，城市建成区黑臭水体基本消除。到2030年，地表水省级以上考核断面水质优良(达到或优于III类)比例达到77.3%以上，县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于III类比例保持100%，水生态系统功能基本恢复。2020年全市COD控制在16.5万吨，氨氮控制在1.04万吨，2030年全市COD控制在15.61万吨，氨氮控制在1.03万吨。	区域内主要河流为淮沭新河和鲁兰河、蔷薇河。根据连云港市生态环境局网站发布的连云港市地表水质量状况：淮沭新河新村桥断面、鲁兰河富安桥断面、蔷薇河新浦二桥断面“2023年全年度地表水质量状况”水质类别均满足的III类水质标准。	符合
3、土壤环境风险管控要求	利用国土、农业、环保等部门的土壤环境监测调查数据，结合土壤污染状况详查，确定土壤环境风险重点管控区域和管控要求。	项目不向土壤环境排放污染物。	符合

（4）生态环境准入清单

本项目位于连云港高新技术产业开发区新浦工业园。

根据连环审[2017]7号，新浦工业园的产业定位是：建设集装备制造、电子信息、新材料和现代物流、配套居住于一体的都市园区，规划生产区共包括四个产业组团，分别为高端装备制造组团、电子信息产业组团、新材料组团和物流组团。

另外根据《海州经济开发区（新浦工业园）规划环境影响报告书》及批复（连环审[2017]7号）的要求：

①入区项目必须与国家产业政策相符，必须与产业园的产业导向相符，优先引进《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励类项目。禁止引进限制类、

淘汰类项目及与有关产业政策和导向不符的项目。对不符合现行产业政策、准入条件和园区规划的产业类别的项目，严禁入园。

②禁止引进属于国家发改委、商务部联合发布的《外商投资产业指导目录（2017 年修正）》所列的禁止外商投资产业目录中的产业；属于国土资源部、国家发改委联合发布的《禁止用地项目目录》中的产业；属于国家及连云港市已发布的各行业“行业准入条件”、“淘汰落后生产能力”、“产业发展规划”、“产业转移指导目录”“结构调整指导意见”、“‘十三五’规划”、“中长期规划”、“专项规划”、“调整振兴规划”等明文淘汰类的产业。

③坚持按照“国际一流、绿色环保”的定位，高起点、高标准发展，严格实施建设项目环境准入制度，从源头上预防环境污染和生态破坏，优化经济增长，实现经济发展与环境保护双赢，促进社会和谐稳定。根据《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31 号、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》国发〔2013〕37 号、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》国发〔2015〕17 号、《禁止用地项目目录》、《产业转移指导目录（2012 年本）》、《产业结构调整指导目录（2009 年）》、《连云港市产业发展规划纲要》、《外商投资产业指导目录（2017 年修正）》、《连云港市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《连云港市“十三五”环境保护和生态建设规划》，整理江苏海州经济开发区（新浦工业园）优先和禁止的项目清单如下表 1-5。

表 1-5　鼓励、限制、禁止项目清单

优先发展类项目	高端装备制造：发展零配件及基础件、石油装备及维修、农牧机械、矿山机械及配件、纺织配件以及大型装备制造、精密机械制造、智能成套系统、智能机器人等产业； 电子信息：高端电子设备、信息技术、电子商务、物联网、创意产业； 新材料产业：大直径硅片、航空航天材料、高性能金属非金属新材料、高性能纤维材料制备与装备；开发生产砌块、建筑板材和多功能复合一体化、轻质化、空心化的新型墙体材料；利用改性沥青生产防水卷材；利用 PVC 生产塑钢门窗等多品种、多规格的建筑用型材；积极发展 ABS 塑料、聚甲醛、聚碳酸酯等常热塑性工程塑料。 物流仓储产业：智能物流、物流过程可视化技术、物流业务协同技术，与周边几大物流片区形成现代物流网。
限制、禁止项目	电子信息：激光视盘机生产线（VCD 系列整机产品）、模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目；火灾探测器手工插焊电子元器件生产工艺； 新材料产业：化学纤维；普通浮法玻璃生产线；铂金坩埚球法拉丝玻璃纤维生

		产线；3000 万平方米/年以下的纸面石膏板生产线；150 万平方米/年及以下的建筑陶瓷生产线；聚乙烯、聚丙烯、PTA 等石化下游产品等；1000 万平方米/年以下的纸面石膏板生产线；500 万平方米/年以下的改性沥青类防水卷材生产线；手工制作墙板生产线；人工浇筑、非机械成型的石膏（空心）砌块生产工艺；真空加压法和气炼一步法石英玻璃生产工艺；手工切割加气混凝土生产线、非蒸压养护加气混凝土生产线；非烧结、非蒸压粉煤灰砖生产线。 机械加工：含电镀、金属表面处理、酸洗工艺，或排放重金属污染物的机械加工项目；含溶剂型涂料喷涂的机械加工项目。 物流仓储产业：涉及危险化学品、液态有毒的化学品、油品等易燃易爆货种仓储的物流项目；仓储木材的熏蒸工艺。 其它：园区内禁止石化、钢铁、化工、水泥等高污染行业入园；禁止危废处置和危废存储项目入园；进区企业不产生或排放“三致”物质、恶臭气体及放射性物质；生产工艺中涉及铅、汞、镉、铬和砷等重金属污染物；含有电镀生产工艺的项目及非开发区产业定位方向的项目；禁止建设污染严重，破坏自然生态又无治理技术或难以治理的项目；禁止建设不符合国家相关产业政策、不符合园区产业定位和国家省市相关政策的企业。

本项目属于电子专用材料制造类，属园区优先发展类项目中的新材料产业，符合园区产业定位，符合国家和地方产业政策，符合《海州经济开发区（新浦工业园）规划环境影响报告书》及批复（连环审[2017]7号）的要求，不在海州经济开发区（新浦工业园）限制、禁止的项目清单内。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”相关要求。

（5）其他政策相符性分析

①与《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（连环发[2020]384号）和《市生态环境局关于印发<连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>具体管控要求的通知》（连环发[2021]172 号）及《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（江苏省生态环境厅，2024 年 6 月 13 日）相符性分析

根据《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（连环发[2020]384号）和《市生态环境局关于印发<连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>具体管控要求的通知》（连环发[2021]172 号）及《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（江苏省生态环境厅，2024 年 6 月 13 日），本项目位于江苏海州经济开发区新浦工业园，属于重点管控单元。具体见附图8。

表 1-6 本项目与连云港市“三线一单”分区管控方案相符性分析

环境管控单元名称	管控类别	重点管控要求（省域）	本项目情况	相符性
江苏海州经济开发区新浦工业园	空间布局约束	重点发展集高端装备制造（含机械加工）、电子信息、新材料和现代物流、配套居住于一体的都市园区。限制类项目：限制新建废水排放量大的项目；限制生态红线管控区范围内新建排放废水的项目，工业布局中生态红线管控区范围内限制新建二类工业（仅可引进轻污染行业的一类工业或商业、金融、研发等行业）。禁止类项目：电子信息产业：火灾探测器手工插焊电子元器件生产工艺；新材料产业：1000 万平方米/年以下的纸面石膏板生产线；500 万平方米/年以下的改性沥青类防水卷材生产线；手工制作墙板生产线；人工浇筑、非机械成型的石膏（空心）砌块生产工艺；真空加压法和气炼一步法石英玻璃生产工艺；手工切割加气混凝土生产线、非蒸压养护加气混凝土生产线；非烧结、非蒸压粉煤灰砖生产线；禁止新建钢铁、水泥、石化、化工、有色金属类高污染的新材料生产线；物流仓储产业：涉及危险化学品、液态有毒的化学品、油品等易燃易爆货种仓储的物流项目；仓储木材的熏蒸工艺；涉及拆解的废铅蓄电池项目。装备制造产业：含电镀、金属表面处理、酸洗工艺，或排放重金属污染物的机械加工项目；含溶剂型涂料喷涂的机械加工项目；其它：园区内禁止危废处置和危废存储项目入园（为都市配套的废机油和废铅蓄电池等暂存回收项目除外）；进区企业不产生或排放“三致”物质、恶臭气体及放射性物质；禁止新建生产工艺中涉及铅、汞、镉、铬和砷等重金属污染物的项目；禁止新建含有电镀生产工艺的项目；禁止建设不符合国家相关产业政策、不符合园区产业定位和国家省市相关政策的企业。	本项目为电子专用材料制造类，属新材料范围，符合园区规划中重点发展类。	符合
	污染物排放管控	二氧化硫 70.8 吨/年，氮氧化物 2.22 吨/年，烟粉尘 49.21 吨/年，氯化氢 0.52 吨/年，二甲苯 0.12 吨/年，非甲烷总烃 25.29 吨/年，甲苯 0.19 吨/年，硫酸雾 0.0162 吨/年。废水量 186 万吨/年，COD92.92 吨/年，SS18.58 吨/年，氨氮 9.29 吨/年，总磷 0.93 吨/年，石油类 1.86 吨/年，挥发酚 0.93 吨/年。	本项目颗粒物 1.046t/a 在已批弃建工程总量指标中平衡，废水排放量：废水量 4306m^3/a，COD0.215t/a、氨氮 0.019t/a、总氮 0.029t/a、总磷 0.002t/a。	符合
	环境风险	园区应建立环境风险防控体系，园区周边设置 100 米安全防护距离	园区建立环境风险防控体系，园区周	符合

	防控		边设置100 米安全防护距离。	
	资源利用效率要求	单位工业增加值新鲜水耗（吨/万元）≦8、单位工业增加值能耗（吨标煤/万元）≦0.5。	项目单位工业增加值新鲜水耗（吨/万元）为1.07<8、单位工业增加值能耗（吨标煤/万元）为0.49<0.5。	符合

②与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）相符性分析

本项目与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）的相符性分析见下表。

表 1-7　与苏环办[2020]101 号相符性分析

要求	项目情况	符合性
企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。	企业履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。企业无尚不确定和无法认定达到稳定化要求的废弃危险化学品。	符合
企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	企业按要求开展废气、废水处理设施的安全风险辨识管控，建立健全的企业内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，按照标准规范建设污水处理设施，确保废气、废水处理设施安全、稳定、有效运行。	符合

根据上表可知，本项目与苏环办[2020]101 号相关要求相符。

③与《江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案》（苏大气办〔2018〕4 号）相关要求相符性分析

表 1-8　与（苏大气办〔2018〕4 号）相符性分析

序号	类别	相关要求	本项目情况	相符性
1	物料运输	运输袋装粉状物料，以及粒状、块状等易散发粉尘的物料应采用密闭车厢，或使用防尘布、防尘网覆盖物料，捆扎紧密，不得有物料遗撒；	本项目原料采用袋装，使用防尘布、防尘网覆盖物料，捆扎紧密，避免物料遗撒。	相符
		厂区道路应硬化，并定期清扫、洒水保持清洁。车辆在驶离煤场、料场、储库、堆棚前应清洗车轮、清洁车身；	厂区道路硬化，并定期清扫、洒水保持清洁。	相符

2	物料装卸	装卸易散发粉尘的物料应采取以下方式之一： （1）密闭操作。 （2）在封闭式建筑物内进行物料装卸。 （3）在装卸位置采取局部气体收集处理、洒水增湿等控制措施。	本项目物料来料为袋装包装，不涉及散装粉状物料。	相符
3	物料储存	粒状、块状等易散发粉尘的物料储存于储库、堆棚中，或储存于密闭料仓中。储库、堆棚应至少三面有围墙（或围挡）及屋顶，敞开侧应避开常年主导风向的上风方位。	粉状物料储存于原料库内，原料库设在可密闭的车间内。	相符
		露天储存粒状、块状等易散发粉尘的物料，堆置区四周应以挡风墙、防风抑尘网等方式围挡（出入口除外），围挡高度应不低于堆存物料高度的 1.1 倍，同时采取洒水、覆盖防尘布（网）或喷洒化学稳定剂等控制措施。	本项目物料不露天储存。	相符
		临时露天堆存粒状、块状等易散发粉尘的物料，应使用防尘布、防尘网覆盖严密	不涉及	相符
4	物料转移和输送	厂内转移和输送易散发粉尘的物料应采取以下方式之一： ⑴采用密闭输送系统。 ⑵在封闭式建筑物内进行物料转移和输送。 ⑶在上料点、落料点、接驳点及其他易散发粉尘位置采取局部气体收集处理、洒水增湿等控制措施。	本项目采用密闭输送系统；且生产过程中，在产尘点等位置密闭管道或负压收集。	相符
5	物料加工与处理	物料加工与处理过程中易散发粉尘的工艺环节（如破碎、粉磨、筛分、混合、打磨、切割、投料、出料<渣>、包装等）应采用密闭设备，或在密闭空间内进行。不能密闭的，应采取局部气体收集处理、洒水增湿等控制措施。	本项目物料加工与处理过程中涉及投料、输送、包装等工艺环节，采取管道或负压收集处理装置。	相符
		密闭式生产工艺设备、废气收集系统、除尘设施等应密封良好，无粉尘外逸。	本项目废气收集系统、除尘设施密闭良好。	相符
6	运行与记录	⑴生产工艺设备、废气收集系统以及除尘设施应同步运行。废气收集系统或除尘设施发生故障或检修时，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用。 ⑵封闭式建筑物除人员、车辆、设备进出时，以及依法设立的排气口、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。 ⑶应记录废气收集系统、除尘设施及其他无组织排放控制措施的主要运行信息，如运行时间、废气处理量，洒水或喷洒化学稳定剂的作业周期、用量等。	项目生产设备、废气收集系统、处理设施同步运行，废气收集系统或处理设施发生故障或检修时，应立即停止运转对应生产设备，待检修完毕后共同投入使用。	相符

由上表可知，本项目与《江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案》（苏大气办〔2018〕4 号）文件要求相符，满足文件要求。

④与连云港市相关生态环境保护规划相符性分析

表 1-9　与连云港市相关生态环境保护规划相符性分析

序号	文件 名	具体政策要求	本项目情况	相符性
1	《市生态环境局关于印发<连云港市涉 VOCs 企业废气治理专项整治方案>的通知》（连环发〔2022〕225号	1. 健全管理标准。及时更换活性炭。当活性炭动态吸附量降低至设计值80%时宜更换；风量大于30000m³/h，应安装废气在线监测仪，并在监测浓度达到排放限值80%时进行更换。未安装废气在线监测仪的单位，应根据废气浓度进行测算，确定正常工况条件的活性炭更换时间，并在显著位置公示。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。企业应按照危险废物的管理标准贮存废活性炭，并委托有资质单位处置，建立活性炭更换管理台账，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等）及能源消耗（电耗）等，台账记录保存期限不得少于5年。 2. 提高废气收集率。涉VOCs排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）规定，遵循“应收尽收”的原则，科学、安全、规范设计废气收集系统，宜采用密闭隔离、就近捕集等措施，设置能有效收集废气的集气罩，封闭一切不必要的开口，将无组织排放转变为有组织排放进行控制，尽量减少废气逸散	本项目只有化验室产品检验使用乙醇，有机废气经收集后经活性炭吸附处理后排放。生产车间无有机废气产排	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目由来** 江苏联瑞新材料股份有限公司是国内最早从事电子级硅微粉生产、研发的国家级高新技术企业。公司自成立以来，致力于为电子材料、电工绝缘材料、特种陶瓷、精密铸造、油漆涂料、硅橡胶、功能性橡胶、塑胶、高级建材等提供有竞争力的解决方案和服务，目前已经应用于全球诸多国家和地区的近 300 家企业，是中国电子信息产业不可或缺的前端关键支撑材料硅微粉的研发、生产龙头企业。江苏联瑞新材料股份有限公司根据自身的各种优势及发展需要，经过认真仔细的市场调研，决定在连云港高新技术产业开发区新浦工业园东海路 17 号现有厂区投资 12800 万元扩建《集成电路用电子级功能粉体材料建设项目》。 根据《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）、《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1）等相关法律法规，项目应进行环境影响评价手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目为“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造 39；81 电子元件及电子专用材料制造 398 中电子专用材料制造（电子化工材料制造除外），不含仅分割、焊接、组装的”，本项目应编制环境影响报告表。江苏联瑞新材料股份有限公司委托连云港晴好工程咨询有限公司开展该项目环境影响评价工作。评价单位接受委托后，相关工程技术人员对本项目进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表，报请环保主管部门审批。 **2.项目建设概况** ⑴项目名称：集成电路用电子级功能粉体材料建设项目 ⑵项目性质：扩建 ⑶建设单位：江苏联瑞新材料股份有限公司 ⑷建设规模：项目拟购置球磨系统、气流粉碎系统、研磨整形系统、表面改性系统、筛分分级系统等设备，新增设备平台，新增供电系统、空气压缩系统等辅助公用工程配套设施。项目建成投产后，将形成年产 25200 吨电子级功能陶瓷粉体材料产品生产能力。

⑸建设地点：连云港市连云港高新技术产业开发区新浦工业园东海路 17 号，公司地理位置详见附图 1。

⑹项目投资：12800 万元，其中环保投资 200 万元。

扩建项目主体工程生产线及产品方案见表 2-1。

表 2-1　扩建项目主体工程及产品方案

序号	生产线			产品名称		设计能力 t/a	年运行时数 h
1	集成电路用电子级功能粉体材料生产线	车间 4	间隙磨线 6 条	电子级功能陶瓷粉体材料	结晶粉系列	13000	7200
					氧化铝粉系列	200	
		车间 5	圆角粉线 3 条		结晶粉系列	1000	2400
					氧化铝粉系列	400	
			改性线 3 条		结晶粉系列	1400	3600
					氧化铝粉系列	200	
			混合线 2 条		结晶粉系列	5800	4800
					氧化铝粉系列	200	
			气流磨线 3 条		结晶粉系列	2800	4800
					氧化铝粉系列	200	
合计						25200	/

结晶粉系列及氧化铝粉主要规格及技术指标如下表：

表 2-2 结晶粉系列主要技术指标一览表

项目		单位	规格							
			DC10*	DC20*	DC11*	DC21*	DC12*	DC22*	DC13*	DC23*
中位粒径		μm	1.0-9.0		10.0-19.0		20.0-29.0		≥30.0	
中位粒径偏差		μm	±1.5		±2.0		±2.5		±3.0	
含水量，≤		%	0.1		0.05		0.05		0.05	
灼烧失量，≤		%粒径	0.10	-	0.10	-	0.10	-	0.10	-
SiO_2，≥		%	98.50		98.50		98.50		98.50	
憎水性，≥		min	-	60	-	60	-	60	-	60
萃取液	电导率	μS/cm	5.0	8.0	5.0	8.0	5.0	8.0	5.0	8.0
	Na+，＜	*10-6	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	Cl-，＜	*10-6	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	pH，＜	-	5.5-7.0		5.5-7.0		5.5-7.0		5.5-7.0	

表 2-3 氧化铝粉系列主要技术指标一览表

项目	单位	规格								
		NA101* NA101*W	NA102* NA102*W	NA105* NA1015*W	NA110* NA110*W	NA130* NA130*W	NA145* NA145*W	NA170* NA170*W	NA190* NA190*W	NA1A2*W
中位粒径	μm	1	2	5	10	30	45	75	95	120
中位粒径偏差	μm	±0.2	±0.5	±1.0	±1.5	±3.0	±4.0	±4.0	±5.0	±10.0
球形度，≥	-	0.95	0.95	0.95	0.95	0.90	0.90	0.85	0.85	0.85
含水量，≤	%	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.03	0.03	0.03
白度，≥	-	85	85	85	85	85	85	80	80	80
灼烧失量，≤	%	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
α相含量，≥	%	10	15	30	35	40	50	65	75	80
SSA，≤	m^2/g	1.5	1.2	0.6	0.5	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1

扩建后，全厂产品方案见下表：

表 2-4 扩建后全厂产品方案 单位：t/a

序号	工程内容	产品名称		设计能力		扩建后增减量	年运行时数（h）	备注
				扩建前	扩建后			
1	硅微粉生产基地建设项目	球形硅微粉		7200	7200	0	7200	正常生产
2	超细球形粉体生产线项目	球形二氧化硅		8080	800	0	7200	在建
3	集成电路用电子级功能粉体材料建设项目	电子级功能陶瓷粉体材料	结晶粉系列	0	24000	+24000	7200	本次扩建
			氧化铝粉系列	0	1200	+1200		

2.主要原辅材料消耗

原辅材料消耗情况见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料消耗情况 单位：t/a

项目	名称及规格	储存位置	年耗量			储存方式	形态	组成及含量
			现有	本项目	全厂			
原料	二氧化硅	原料仓库	0	24000	24000	吨包	固体	SiO_2 ＞98%
	氧化铝粉	原料仓库	440	1200	1640	吨包	固体	Al_2O_3 ＞99%
	结晶硅微粉	一期原料库	1400	/	1400	吨包	固体	/
	角形硅微粉		5800	/	5800	吨包	固体	/
	硅源粉	车间三内	375	/	375	吨包	固体	/
辅料	环氧聚硅氧烷	改性剂库	0	1.8	1.8	5kg/桶	液体	/

	3-缩水甘油醚氧基丙基三甲氧基硅烷	改性剂库	0	0.11	0.11	5kg/桶	液体	/
	无水乙醇	化学品库	0	0.2	0.2	5L/桶	液态	/
	氧气，万 m^3	液氧储罐区	45	/	45	罐装	液态	/

项目理化性质及毒理性见表 2-6。

表 2-6　原材料理化性质及毒理性一览表

名称	理化性质	危险性	毒理性
二氧化硅	坚硬、脆性、不溶的无色透明的固体，一种无机化合物，密度 2.2 g/cm³，熔点 1723 ℃，沸点 2230 ℃。	/	无毒
氧化铝粉	白色粉状，熔点：2010℃-2050℃，沸点：2980℃，不溶于水，密 3.9-4.0g/cm³。	/	
环氧聚硅氧烷	无色至淡黄色透明液体，熔点凝固点 20℃，初始沸点和沸点范围 35℃，相对密度 0.992g/ml，粘度 4.2 mm^2/s	/	/
3-缩水甘油醚氧基丙基三甲氧基硅烷	分子式: $C_9H_2O_5Si$，无色液体，初沸点和沸程 120℃，闪点 120℃，爆炸下限: 0.43 %(V)，密度 1.07g/cm³。	/	/
无水乙醇	外观与性状：无色液体，具有特殊香味。，熔点：-114℃，密度：0.79g/cm³，沸点：78℃，易挥发，饱和蒸气压：5.33kPa（19℃），闪点：12℃，爆炸上限（V/V）：19.0%，爆炸下限（V/V）：3.3%，引燃温度：363℃，与水以任意比互溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂	易燃	LD_{50} 7060mg/kg(兔经口)；7340mg/kg(兔经皮)；LC_{50}37620mg/m³，10 小时(大鼠吸入)

3.主要生产设备

现有（已建及在建）设备及本次扩建项目主要生产设备见表 2-7。

表 2-7　扩建项目主要生产设备一览表

序号	名称车间四	数量（套）	规格型号	备注
已建生产线设备（车间一）				
1	筛分混合系统	8	/	已建
2	自动包装系统	2	LCS-50-FBC	已建
3	电器控制系统	4	/	已建
4	供料系统	4	/	已建
5	球化收集线	4	/	已建
6	水处理系统	1	6m³/H	已建
7	空压机系统	2	R55-A8.5	已建
8	电气控制系统	4	/	已建
在建生产线设备（车间三）				
1	球化系统	3	/	在建

	2	给料系统	6	BV5006-11KW	在建
	3	气流粉碎机	1	LNSE-240A	在建
	4	供气系统	3	/	在建
	5	包装机	6	LCS-50-FBC	在建
	6	筛分系统	2	LSY200-1740/DTCφ1200－1S	在建
	7	分级机	2	FW400	在建
	8	干燥主机	1	SXG-4	在建
	9	热风系统	1	36m²/9-19-4.5A	在建
	10	除铁装置	2	/	在建
	11	筛分机	1	WLQ-30-85	在建
	12	电动葫芦	1	2t	在建
	13	收集系统	2	ALPA-02A B-144/LYF-10	在建
	14	冷却水系统	3	FBF-108A/ NYW100-160A/ NYK-2BP+1P	在建
	车间四				
	1	间歇磨式球磨机	6	MT2820	新增
	2	收尘装置	10	630*2060*3390	新增
	3	行车	2	2T	新增
	4	斗提机	6	非标，3KW	新增
	5	振动筛	36	S49-A-1200-1S	新增
	6	除铁机	8	非标	新增
	7	吨包机系统	6	DCS-TS1000	新增
	8	收尘器系统	2	7.5KW	新增
	9	全自动包装线	1	/	新增
	10	小包装机	4	LCS-50-7-BC	新增
	11	微油空压机 110	2	R110NE_A10，RS110ie_A8.5	新增
	12	给料螺旋	12	LSY200-2150	新增
	13	大料仓	3	12m³	新增
	14	不锈钢料仓	2	5m³	新增
	车间五				
	15	不锈钢料仓	4	5m³	新增
	16	小包装机	6	LCS-50-7-BC	新增
	17	吨包机系统	3	SW/DBJ	新增
	18	全无油空压机	3	E250n-W10.5	新增
	19	混砂机（圆角粉磨机）	3	非标	新增
	20	给料螺旋	13	LSY200-2150	新增
	21	行车	3	2T	新增
	22	斗提机	7	非标 3KW、2.2KW	新增

23	分配螺旋	25	LSY200-2100	新增
24	振动筛	17	S49-A-1200-1S	新增
25	混合机	3	非标 45KW	新增
26	二维混合机	1	EHY-600	新增
27	料仓	4	$5m^3$	新增
28	带收尘加料器	4	袋式，反吹	新增
29	高搅机	3	GX-800A	新增
30	气流磨系统	3	MQW40T-3	新增
31	除铁机	10	非标	新增
32	滚筒筛	3	WLQ3085-00	新增
公用设备				
1	冷却水塔	1	10t/h	新增
2	纯水机	1	$6m^3/h$	现有（本项目依托）
3	储罐	2	VT50-0.8/$50m^3$	已建
4	汽化器+阀组	2	QN-2000	已建
5	管道	若干	/	已建

4.生产人员

本次新增劳动定员 40 人，生产实行三班制，每班 8h，每天 24h，年工作 300 天，每年工作时长 7200h。项目厂区不提供食宿。

5.项目周边环境概况

本项目厂区东邻东海路，路东侧为江苏信和钢结构有限公司、连云港力源泵业公司及连云港欧亚门窗有限公司，南邻连云港金象印刷包装有限公司，西邻连云港如年实业有限公司及连云港奥林匹亚石材有限公司，北邻江苏连工工程机械有限公司。最近的大气环境敏感目标是南侧 312 米处的张道口村。项目 500 米范围内土地利用现状图见附图 2。

6.平面布置情况

本次扩建项目新建车间四（含原料库及中转库）、车间五及成品仓库（含办公及生活用房）。扩建项目主体车间位于厂区南侧中间部位，成品仓库位于厂区东侧，化学品库、危废库、改性剂库位于厂区西北角车间七内，厂区平面布置总体上做到按功能分区，系统分明，布置整齐，厂区总平面布置方案合理。全厂及扩建项目平面布置见附图 3。

项目主要构筑物见表 2-8。

表 2-8 项目主要构筑物一览表

序号	建筑名称		单位	占地面积	建筑面积	备注
1	车间四		m^2	4810.9	8035.48	新建，局部 4F（1F 含中转库及原料库）
2	车间五		m^2	2841.65	6033.98	新建，局部 4F
3	成品库		m^2	3032.4	3492.2	新建，部分 2F
	其中	成品仓库	m^2	2571.6	2571.6	1F
		办公生活用房	m^2	460.8	921.6	1F~2F
4	化学品库		m^2	130	130	新建，1F（车间七内）
5	改性剂库		m^2	60	60	新建，1F（车间七内）
6	危废库		m^2	100	100	新建，1F（车间七内）
7	化验室		m^2	48	48	车间一内，依托现有
8	一般固废库		m^2	10	10	依托现有

注：车间七目前闲置，本次拟在其内部西北角隔出 100m^2 危废库，60m^2 改性剂库及 130m^2 化学品库。

7.公用及辅助工程

项目公用工程情况见表 2-9。

表 2-9 项目公用及辅助工程一览表

类别	建筑名称	设计能力	备注
贮运工程	成品仓库	已建 200m^2 位于车间一，在建 300m^2 位于车间三	现有
		新建，建筑面积 2571.6m^2	1F，本次新建
	中转仓库	新建，建筑面积 1326m^2	位于车间四 1F
	原料仓库	已建 600m^2 位于车间一，在建 200m^2 位于车间三	现有
		新建，建筑面积 2182m^2	位于车间四 1F
	化学品库	新建，建筑面积 130m^2	位于车间七 1F
	改性剂库	新建，建筑面积 60m^2	位于车间七 1F
	运输	委托专业物流运输公司汽车输运，年运输量约 50406.538 吨，其中运入量 252002.11 吨，运出量 25204.428 吨	/
公用工程	给水	依托厂区现有供水系统，本次新增新水用量 3566m^3/a，全厂新水用量 11694m^3/a	由区域供水管网提供
	排水	本次新增废水量 4360m^3/a，为生活污水与纯水制备浓排水，全厂废水排放 5434m^3/a	接管浦南污水处理厂
	供电	依托厂区现有供电系统，本次新增用电 1340 万 kWh/a，全厂用电 2948 万 kWh/a	由区域总配电站供给
	循环冷却水	新增 10t/h 循环水冷却塔及 8m^3 冷却水池一座	/

<table>
<tr><td rowspan="10"></td><td></td><td>纯水</td><td colspan="2">新增纯水用量 1420m^3/a，依托现有 6m^3/h 的反渗透纯水制备机，全厂纯水用量 5020m^3/a</td><td>依托</td></tr>
<tr><td rowspan="9">环保工程</td><td rowspan="6">废气治理</td><td rowspan="5">有组织</td><td>间歇磨线投料粉尘废气经滤袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA014 排放</td><td rowspan="5">确保达标排放</td></tr>
<tr><td>间歇磨线输送与包装粉尘废气经滤筒除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA015 排放</td></tr>
<tr><td>圆角粉线、改性线投料、碾磨粉尘废气经各自滤袋除尘器处理，输送、包装粉尘废气经各自滤筒除尘器处理，处理后的所有尾气通过 15m 高排气筒 DA016 排放</td></tr>
<tr><td>混合线投料、输送及包装粉尘废气经滤筒除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA017 排放</td></tr>
<tr><td>气流磨线投料、粉碎粉尘废气经滤袋除尘器处理，输送、包装粉尘废气经滤筒除尘器处理，处理后的所有尾气通过 15m 高排气筒 DA018 排放</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>生产线密闭、自动化设计，物料采用管道气流微负压输送，料仓自带除尘设施、化验室乙醇废气引风集气进活性炭吸附罐处理后排空，加强管理、车间保持一定湿度和温度</td><td>确保达标排放</td></tr>
<tr><td>废水</td><td colspan="2">生活污水依托厂区现有化粪池预处理后与浓水接管市政污水管网进入浦南污水处理厂集中处理</td><td>确保达标排放</td></tr>
<tr><td>固废治理</td><td colspan="2">依托现有 10m^2 一般固废暂存库，新建危废库 100m^2</td><td>符合固废暂存规范，满足生产要求</td></tr>
<tr><td>噪声治理</td><td colspan="2">安装减震垫、车间墙壁阻隔</td><td>厂界噪声达标</td></tr>
<tr><td>工艺流程和产排污环节</td><td colspan="5">1 营运期工艺流程
1.1 间隙磨生产线
（1）工艺流程及产污环节</td></tr>
</table>

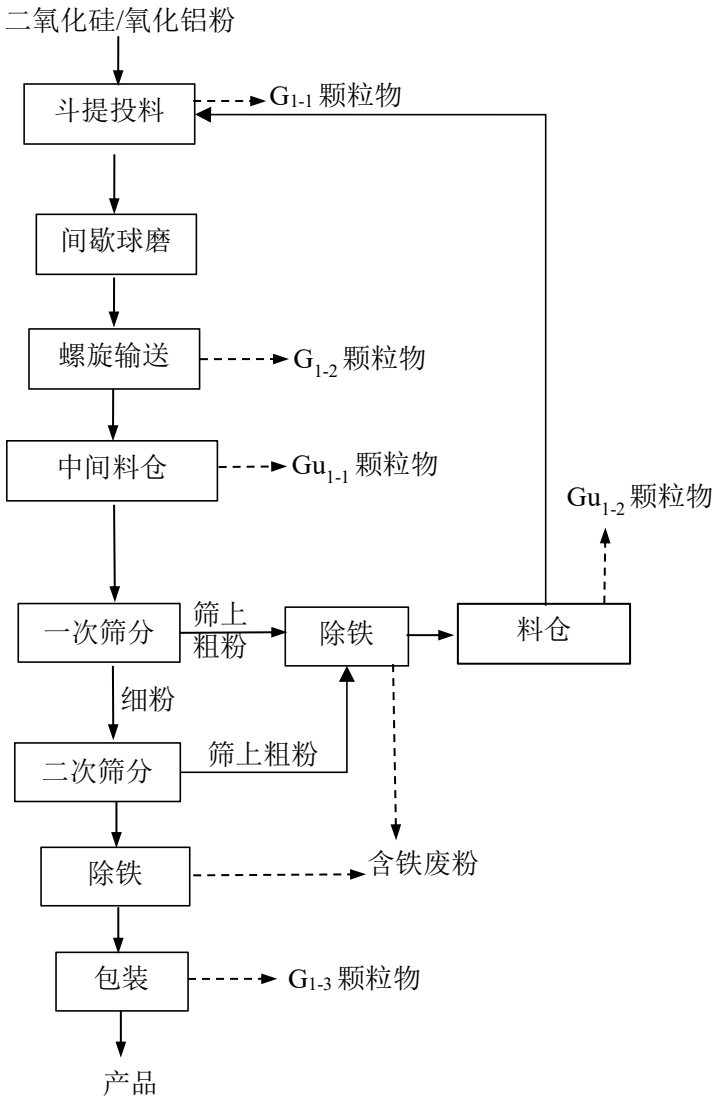


图 1-1　间隙磨生产线生产工艺流程图

（2）工艺流程简述

①投料：吨包原料由行车从原料仓运至生产区，小包料再由斗提机提升投入投料斗（自带集尘装置），斗内物料由管道流入球磨机，投料过程产生粉尘废气。

②球磨：间歇磨系统球磨机开启，原料在全密闭球磨机中研磨，球磨机间歇式工作，该过程全封闭，无粉尘逃逸。

③螺旋输送：球磨结束，物料由密闭给料螺旋机输送至料仓临时存放，物料在落料过程因高差产生粉尘废气，收集与包装工序共用除尘器净化处理。

④料仓临时储存：物料在料仓临时暂存过程因进出料时的扰动产生的粉尘经自带滤

膜除尘后会有微量粉尘从料仓气口逃逸。

⑤筛分、除铁：

一次筛分：空压机系统产生的微负压气流将料仓物料由密闭管道吸入筛分设备进行第一次筛分分离出大粒径粗粉；筛下物再由气流经密闭管道吸入第二次筛分设备（根据客户要求产品的规格选择相应目数的振动筛）进行筛分分出不合要求的大粒径粗粉；两次筛分分出大粒径粗粉由气流经密闭管道吸入除铁机磁选去除铁质废粉，除铁后的粗粉进料仓暂存，再返回球磨机重复利用。筛下物由气流经密闭管道吸入除铁机再一次磁选去除铁质废粉即为成品。筛分、除铁等物料输送过程均为空压机微负压气流密闭管道吸料，基本无粉尘外逸。粗粉在料仓暂存过程因进出料时扰动产生的粉尘经自带滤膜除尘后会有微量粉尘从料仓气口逃逸。

⑥包装：经两次筛分除铁所得符合规格要求的成品由密闭管道输送至全自动包装线定量小包装后根据要求再进吨包机系统吨包，即为可出售产品。项目全自动小包线系统密封设计，包装袋落料时产生粉尘由出料口负压收集引至滤袋除尘器处理后达标排放。

1.2 圆角粉磨生产线

（1）工艺流程及产污环节

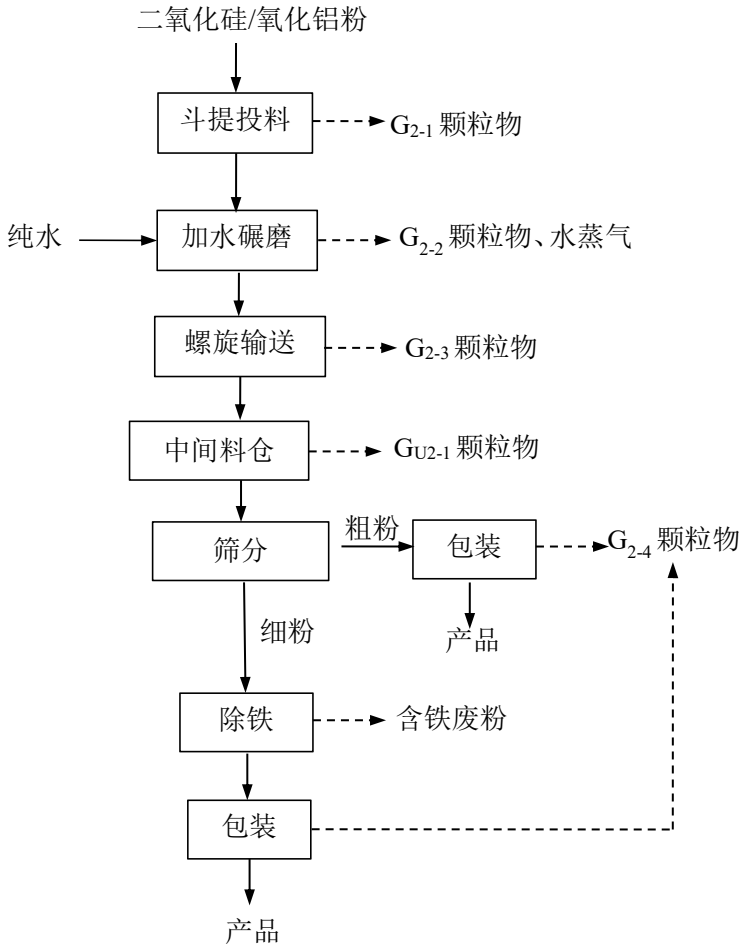


图 1-2　圆角粉生产线生产工艺流程图

（2）工艺流程简述

①投料：吨包原料由行车从原料仓运至生产区，再由斗提机提升投入投料斗（自带集尘装置），斗内物料由管道流入混砂机（圆角粉磨机），投料过程产生粉尘废气。

②加水碾磨：原料进入混砂机（圆角粉磨机）碾磨，根据比例自动系统加入适量纯水，碾磨机开启，一定时间碾磨过程结束，开启电加热系统蒸出水分，加热一定时长后，需开启夹套冷却盘管冷却至常温，因防止结垢影响冷却效率，冷却盘管使用纯化循环冷却水，该过程产生粉尘废气和投料废气一起处理。

③螺旋输送：冷却至常温的物料通过给料螺旋机输送至料仓临时存放，物料在落料过程因高差产生粉尘废气，收集与包装工序共用除尘器净化处理。

④料仓临时储存：物料在料仓临时暂存过程因进出料时扰动产生的粉尘经自带滤膜除尘后会有微量粉尘从料仓气口逃逸。

⑤筛分、除铁：料仓物料由空压机微负压气流密闭管道吸入筛分设备筛分分离出不同粒径成品，筛上粗粉直接作为低质量产品包装；筛下细粉由气流经密闭管道吸入除铁机进行磁选去除铁质废粉即为优质成品。筛分、除铁等物料输送过程均为空压机微负压气流密闭管道吸料，基本无粉尘外逸。

⑤包装：不同粒径规格的成品由密闭管道输送至全自动包装线定量小包装后根据要求再进行吨包机系统吨包，即为可出售产品。项目全自动小包线系统密封设计，包装袋内落料时产生粉尘由出料口负压收集引至滤袋除尘器处理后达标排放。

1.3 改性生产线

⑴工艺流程及产污环节

工艺流程及产污环节见图 1-3。

⑵工艺流程简述

①投料：吨包原料由行车从原料仓运至生产区，再由斗提机提升投入投料斗（自带集尘装置），斗内物料由管道流入混料机内，投料斗投料过程产生粉尘废气。

②混合改性：自动加料系统按设定比例加入适量环氧聚硅氧烷、3-缩水甘油醚氧基丙基三甲氧基硅烷，开启电加热系统，控制至设定的温度 110℃，此温度下改性剂环氧聚硅氧烷、3-缩水甘油醚氧基丙基三甲氧基硅烷由胶粘态变得更具流动性，在充分搅拌作用下粘连在二氧化硅及氧化铝粉表面，不发生化学反应，改性剂在物料表面可降低二氧化硅及氧化铝粉的表面极性，增加其与有机树脂基体界面间相容性，起到桥梁作用，同时可以疏散氧化铝粉之间的团聚作用。改性搅拌完成，需开启夹套冷却盘管冷却至常温，因防止结垢影响冷却效率，冷却盘管使用纯化循环冷却水，改性剂环氧聚硅氧烷、3-缩水甘油醚氧基丙基三甲氧基硅烷均为大分子硅烷基物料，结构稳定，在本工艺条件下，不发生裂解产生小分子有机物，不会产生有机废气，该过程全密闭工作，无粉尘逃逸。

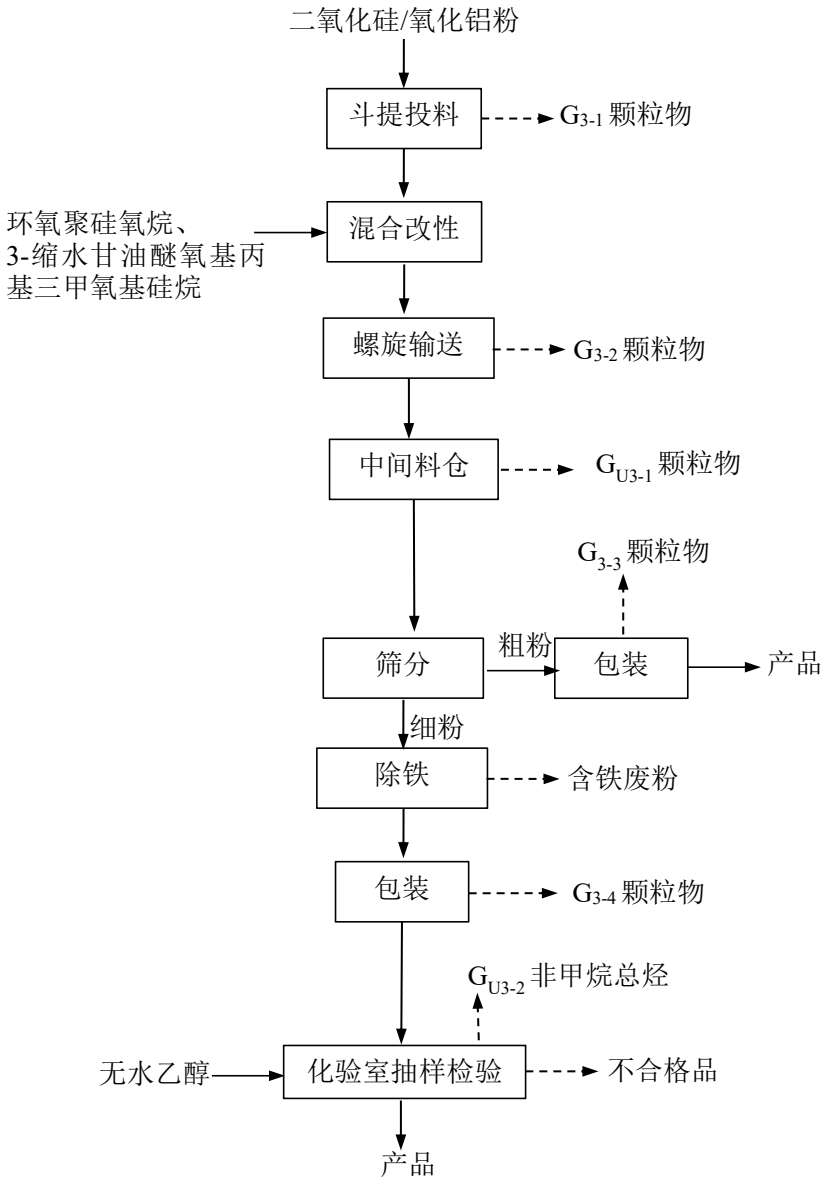


图 1-3 改性生产线生产工艺流程图

③螺旋输送、料仓临时储存：待改性物料完全冷却后由给料螺旋机输送至料仓临时存放，输送物料在落料过程因高差产生粉尘废气，收集与包装工序共用一套除尘器净化处理。物料在料仓临时暂存过程因进出料时扰动产生的粉尘经自带滤膜除尘后会有微量粉尘从料仓气口逃逸。

④筛分、除铁：料仓物料由空压机微负压气流密闭管道吸入筛分设备筛分分离出不同粒径成品，筛上粗粉直接作为低质量产品包装出售；筛下细粉由气流经密闭管道吸入除铁机进行磁选去除铁质废粉即为优质成品。筛分、除铁等物料输送过程均为空压机微

负压气流密闭管道吸料，基本无粉尘外逸。

⑤包装：不同粒径规格的成品由密闭管道输送至全自动包装线定量小包装后根据要求再进行吨包机系统吨包，即为可出售产品。项目全自动小包线系统密封设计，包装袋内落料时产生粉尘由出料口负压收集引至滤袋除尘器处理后达标排放。

⑥检验：对每批次产品进行抽样检验其粒度分散、疏水性等指标，实验室检验过程使用无水乙醇，该过程产生不合格品及乙醇废气。

1.4 混合生产线

⑴工艺流程及产污环节

工艺流程及产污环节见图 1-4。

⑵工艺流程简述

①投料：吨包原料由行车从原料仓运至生产区，再由斗提机提升投入投料斗（自带集尘装置），斗内物料按不同比例由管道流入相应混合机。投料过程产生粉尘废气。

②混合：分为普通混和二维混。

二维混即使用二维混合机：是指转筒可同时进行二个方向运动的混合机。二个运动方向分别是转筒的转动，转筒随摆动架的摆动。被混和物料在转筒内随转筒转动、翻转、混和的同时又随转筒的摆动而发生左右来回的掺混运动，在这两个运动的共同作用下，物料在短时间内得到充分的混和。

物料在密闭混合机内充分混合均匀，此过程不产生废气。

③螺旋给料：完全混合好的物料由给料螺旋机输送至筛分机，输送物料在落料过程因高差产生粉尘废气，收集与包装工序共用除尘器净化处理。

④筛分：由空压机微负压气流密闭管道吸入筛分设备筛分分离，筛上物作固废杂质；筛下细粉由气流经密闭管道吸入除铁机磁选去除铁质废粉即为成品。筛上物作杂质处理，筛下细粉及除铁等物料输送过程均为空压机微负压气流密闭管道吸料，基本无粉尘外逸。

⑤包装：除铁后的成品由密闭管道输送至全自动包装线定量小包装后根据要求再进行吨包机系统吨包，即为可出售产品。项目全自动小包线系统密封设计，包装袋内落料时产

生粉尘由出料口负压收集引至滤袋除尘器处理后达标排放。

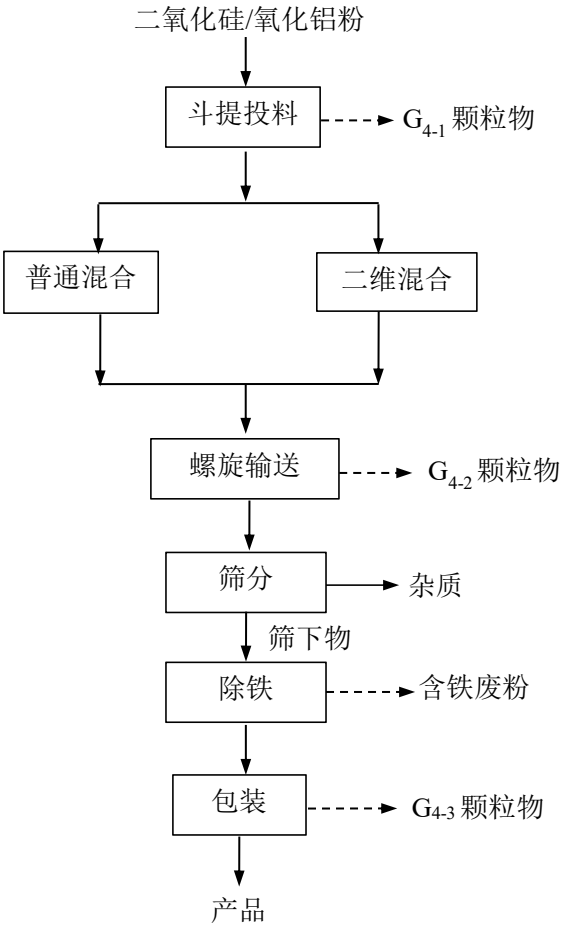


图 1-4 混合生产线生产工艺流程图

1.5 气流磨生产线

⑴工艺流程及产污环节

工艺流程及产污环节见图 1-5。

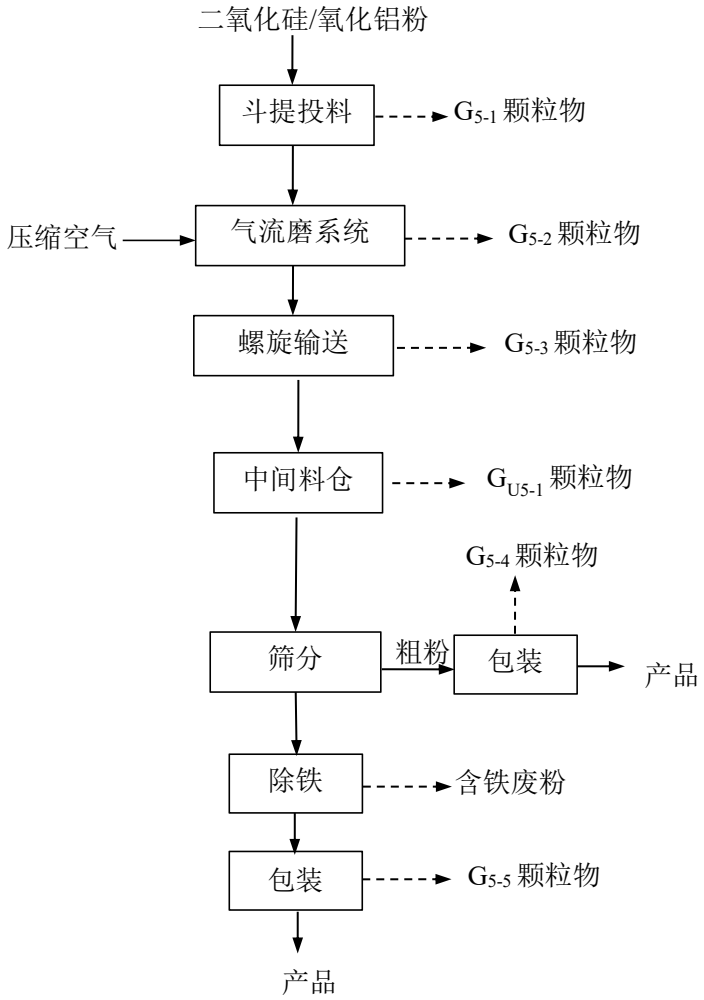


图 1-5 气流磨生产线生产工艺流程图（t/a）

⑵工艺流程简述

①投料：吨包原料由行车从原料仓运至生产区，再斗提机提升投入投料斗（自带集尘装置），斗内物料由管道流入气流粉碎机内，投料斗投料过程产生粉尘废气。

②气流粉碎：气流磨系统包括气流粉碎机、旋风分离器、除尘器、引风机组成一整套粉碎系统。

首先压缩空气经过滤干燥后，通过拉瓦尔喷嘴高速喷射入粉碎腔，在多股高压气流的交汇点处物料被反复碰撞、磨擦、剪切而粉碎，然后被粉碎的物料在风机抽力作用下随上升气流运动至分级区，在高速旋转分级涡轮产生的强大离心力作用下，使粗细物料分离，符合粒度要求的细颗粒通过分级轮进入旋风分离器和除尘器收集进入螺旋输送系统，粗颗粒下降至粉碎区继续粉碎。旋风及除尘器的尾气和输送、包装粉尘一起引入除

尘器净化处理。压缩空气产生的放空排水收集用于循环冷却系统补充水。

③螺旋输送、料仓临时储存：气流粉碎所得物料由给料螺旋机输送至料仓临时存放，输送物料在落料过程因高差产生粉尘废气，收集与包装工序共用除尘器净化处理。物料在料仓临时暂存过程因进出料时的扰动会有微量颗粒物从料仓气口逃逸。

④筛分、除铁：料仓物料由空压机微负压气流密闭管道吸入筛分设备筛分分离出不同粒径成品，筛上粗粉直接作为低质量产品包装出售；筛下细粉由气流经密闭管道吸入除铁机磁选去除铁质废粉即为优质成品。筛分、除铁等物料输送过程均为空压机微负压气流密闭管道吸料，基本无粉尘外逸。

⑤包装：不同粒径规格的成品由密闭管道输送至全自动包装线定量小包装后根据要求再进行吨包机系统吨包，即为可出售产品。项目全自动小包线系统密封设计，包装袋内落料时产生粉尘由出料口负压收集引至滤袋除尘器处理后达标排放。

2 主要污染工序

本项目污染源情况见表 2-11。

表 2-11 污染源情况一览表

项目	污染源		污染物
废气	间隙磨生产线	投料、输送、包装	G_{1-1} 颗粒物、G_{1-2} 颗粒物、G_{1-3} 颗粒物
		料仓储存	G_{U1-1}、G_{U1-2} 颗粒物
	圆角粉生产线	投料、输送、包装	G_{2-1}颗粒物、G_{2-3}颗粒物、G_{2-4}颗粒物
		加水碾磨	G_{2-2}颗粒物、水蒸气
		料仓储存	G_{U2-1}颗粒物
	改性生产线	投料、输送、包装	G_{3-1}颗粒物、G_{3-2}颗粒物、G_{3-3}颗粒物、G_{3-4}颗粒物
		料仓储存	Gu_{3-1}颗粒物
	混合生产线	投料、输送、包装	G_{4-1}颗粒物、G_{4-2}颗粒物、G_{4-3}颗粒物
	气流磨生产线	投料、气流磨、输送、包装	G_{5-1}颗粒物、G_{5-2}颗粒物、G_{5-3}颗粒物、G_{5-4}颗粒物、G_{5-5}颗粒物
		料仓储存	G_{U5-1}颗粒物
	化验室检测		Gu_{3-2}非甲烷总烃
废水	职工办公生活		生活污水
	压缩空气		排空水
	纯水制备		浓排水
固体废物	除铁		含铁废粉
	混合线筛分杂质		废杂质
	原料包装		废包装袋

	粉尘收集	废布袋
	粉尘收集	收集粉尘
	职工办公	生活垃圾
	维修等	废机油
	化验室废气处理	废活性炭
	检验	废包装桶
		不合格品
		废样品
噪声	生产过程	设备运转噪声

与项目有关的原有环境污染问题

1、企业基本情况

江苏联瑞新材料股份有限公司（统一社会信用代码：913207007382577341），是国内最早从事电子级硅微粉生产、研发的国家级高新技术企业。2017 年，江苏联瑞新材料股份有限公司投资 10843.81 万元，在海州区新浦经济开发区东海路西侧新建硅微粉生产基地项目。

2、现有项目环评批复及建设情况

江苏联瑞新材料股份有限公司东海路西侧厂区《硅微粉生产基地建设项目》于 2017 年 10 月 9 日取得连云港海州区环保局批复，批复文号为海环审【2017】62 号，2020 年 5 月编制了《江苏联瑞股份有限公司硅微粉生产基地建设项目一期变动影响分析报告》，江苏联瑞股份有限公司于 2020 年 6 月 5 日在本厂内组织召开了“硅微粉生产基地建设项目（一期）”竣工环境保护验收会，于 2020 年 8 月 28 日取得连云港市海州区生态环境局的验收意见的函，文号为海环验【2020】16 号。公司最新的排污登记证于 2022 年 02 月 23 日取得，登记编号：91320700738257734100 5Y。2023 年 12 月编制了《超细球形粉体生产线项目》并取得环评批复，批复文号为连高环表复【2023】11 号。

江苏联瑞新材料股份有限公司环保审批、竣工验收情况详见表 2-12。

表 2-12　各项目环保批复及竣工验收情况

序号	工程名称	批复情况	建设情况及验收情况		
1	硅微粉生产基地建设项目	海环审 [2017]62 号，2017 年 10 月	硅微粉生产基地建设项目（一期）通过验收	水、气、声自主验收	2020.6.5
				固废验收 海环验（2020)16 号	2020.8.28
2	超细球形粉体生产线项目	连高环表复【2023】11 号	在建		

2.1 现有产品主体工程及产品方案

江苏联瑞新材料股份有限公司东海路西侧厂区已批主体工程及产品方案见表 2-13。

表 2-13　已建项目主体工程及产品方案表　单位：t/a

序号	项目名称	产品名称及规格	设计能力	实际产量	备注
1	硅微粉生产基地建设项目	球形硅微粉	7200	7200	已验收
2		角形硅微粉	4000	/	弃建
3		角形硅微粉半成品	7529.41	/	弃建
4	超细球形粉体生产线项目	球形二氧化硅	800	/	在建

2.2 现有项目公辅工程

表 2-14 项目公用及辅助工程表

项目	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	内部贮存	车间一已建 200m^2 成品仓，车间三在建 300m^2 的成品仓；车间一已建 600m^2 原料仓，车间三在建 200m^2 原料仓/	仓库
公用工程	供水	8128m^3/a	园区自来水管网
	供电	1276 万千瓦时/年	园区供电电网
	供气	液化天然气 756 万立方米	罐区容积 100m^3
	供热	球化高温煅烧炉	自制
	纯水	纯水用量 3600m^3/a，6m^3/h 纯水机一台	自制
环保工程	废水处理	生活污水 528m^3/a 经化粪池预处理后进浦南污水处理厂集中处理	达标排放
	废气处理	球形硅微粉 4 条生产线投料、煅烧、收集工序废气（SO_2、NOx、粉尘）经抽风装置收集后进入旋风除尘+布袋除尘器，处理后废气分别通过 25 米排气筒 DA001、DA002、DA003、DA004 达标排放。 投料、包装工序颗粒物通过 15 米排气筒 DA005 达标排放。	达标排放（已建成）
		球形 1 线收集颗粒物废气与天然气燃烧废气经设备自带脉冲反吹除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA006 排放，球形 2 线收集颗粒物废气与天然气燃烧废气经设备自带脉冲反吹除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA007 排放，球形 3 线收集颗粒物废气与天然气燃烧废气经设备自带脉冲反吹除尘器处理后	达标排放（在建）

	通过 15m 高排气筒 DA008 排放，粉碎线收集颗粒物废气经设备自带脉冲反吹除尘器处理通过 15m 高排气筒 DA009 排放，均化线收集颗粒物废气经设备自带脉冲反吹除尘器处理通过 15m 高排气筒 DA010 排放，均化线均化颗粒物废气经布袋除尘器处理通过 15m 高排气筒 DA011 排放，分级线收集颗粒物废气经设备自带脉冲反吹除尘器处理通过 15m 高排气筒 DA012 排放，干燥线收集颗粒物废气经设备自带脉冲反吹除尘器通过 15m 高排气筒 DA013 排放。	
噪声治理	减震、隔声、消声	厂界噪声达标
固废治理	一般固废暂存场所 $10m^2$	/

4、原有项目污染物产生及排放情况

⑴大气污染防治措施

球形硅微粉 4 条生产线投料、煅烧、收集工序废气（SO_2、NOx、粉尘）经抽风装置收集后进入旋风除尘+布袋除尘器，处理后废气分别通过 25 米排气筒 DA001、DA002、DA003、DA004 达标排放。

投料、包装工序颗粒物通过 15 米排气筒 DA005 达标排放。

球形 1 线收集颗粒物废气与天然气燃烧废气经设备自带脉冲反吹除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA006 排放，球形 2 线收集颗粒物废气与天然气燃烧废气经设备自带脉冲反吹除尘器处理后通过 15m 高排气 DA007 筒排放，球形 3 线收集颗粒物废气与天然气燃烧废气经设备自带脉冲反吹除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA008 排放。

粉碎线收集颗粒物废气经设备自带脉冲反吹除尘器处理通过 15m 高排气筒 DA009 排放。

均化线收集颗粒物废气经设备自带脉冲反吹除尘器处理通过 15m 高排气筒 DA010 排放，均化线均化颗粒物废气经布袋除尘器处理通过 15m 高排气筒 DA011 排放。

分级线收集颗粒物废气经设备自带脉冲反吹除尘器处理通过 15m 高排气筒 DA012 排放。

干燥线收集颗粒物废气经设备自带脉冲反吹除尘器通过 15m 高排气筒 DA013 排放。

⑵水污染防治措施

生活污水经化粪池预处理后，进浦南污水处理厂集中处理。循环冷却系统更新排水

通过污水口排放。

⑶噪声污染防治措施

建设单位通过合理布局、基础减振、消声、建筑隔声等措施，可确保厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围声环境影响较小。

⑷固体废物防治措施

生产过程中产生的生活垃圾、废包装袋和筛分杂质，交由环卫部门统一收集处理；废包装袋、废布袋、沉渣、磁选铁屑交由物资回收部门回收利用；不合标准石英原料、次级品外售给其他厂家。

5、现有项目污染物排放情况

2023 年 6 月 8~9 日，江苏全境康技术咨询有限公司对江苏联瑞新材料股份有限公司东海路西侧厂区废水、废气、噪声进行了监测，详细结果见下表。

（1）废气污染物排放及达标情况

表 2-15　废气检测情况表

排气筒	检测项目		监测结果		
	编号		E2023006Q-1-1	E2023006Q-1-2	E2023006Q-1-3
DA001	颗粒物	排放浓度（mg/Nm^3）	2.1	2.4	3.0
		排放速率（kg/h）	0.032	0.038	0.048
	氮氧化物	排放浓度（mg/Nm^3）	118	119	158
		排放速率（kg/h）	1.82	1.87	2.53
	二氧化硫	排放浓度（mg/Nm^3）	3	5	ND
		排放速率（kg/h）	0.046	0.079	/
DA002	颗粒物	排放浓度（mg/Nm^3）	2.3	1.9	2.2
		排放速率（kg/h）	0.037	0.03	0.035
	氮氧化物	排放浓度（mg/Nm^3）	144	143	150
		排放速率（kg/h）	2.33	2.25	2.4

	二氧化硫	排放浓度（mg/Nm³）	ND	ND	ND
		排放速率（kg/h）	/	/	/
DA003	颗粒物	排放浓度（mg/Nm³）	1.9	2.1	2.3
		排放速率（kg/h）	0.039	0.044	0.048
	氮氧化物	排放浓度（mg/Nm³）	146	153	158
		排放速率（kg/h）	2.99	3.32	3.32
	二氧化硫	排放浓度（mg/Nm³）	ND	ND	ND
		排放速率（kg/h）	/	/	/
DA004	颗粒物	排放浓度（mg/Nm³）	2.0	1.6	1.9
		排放速率（kg/h）	0.039	0.032	0.038
	氮氧化物	排放浓度（mg/Nm³）	119	119	121
		排放速率（kg/h）	2.33	2.38	2.40
	二氧化硫	排放浓度（mg/Nm³）	ND	ND	ND
		排放速率（kg/h）	/	/	/
DA005	颗粒物	排放浓度（mg/Nm³）	2.4	1.8	1.3
		排放速率（kg/h）	0.033	0.025	0.018
DA006	颗粒物	排放浓度（mg/Nm³）	2.1	1.6	2.4
		排放速率（kg/h）	0.017	0.014	0.021
无组织颗粒物	厂界上风向 1#	排放浓度（mg/m³）	0.211	0.2	0.2
	厂界下风向 2#	排放浓度（mg/m³）	0.219	0.334	0.305
	厂界下风向 3#	排放浓度（mg/m³）	0.246	0.336	0.275
	厂界下风向 4#	排放浓度（mg/m³）	0.358	0.219	0.301

根据监测结果，DA001~DA004 排口污染物达《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）限值要求，DA005 及 D A 006 排口污染物及厂界无组织污染物达《大

气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相关限值要求。

（2）废水污染物排放及达标情况

表 2-16　废水检测情况表（mg/L）

检测项目	监测结果		
编号	E2023006FS-2-1	E2023006FS-2-2	E2023006-2-3
化学需氧量	20	21	19
氨氮	0.519	0.524	0.519
总氮	2.06	2.08	2.07
总磷	0.09	0.09	0.09
SS	5	5	5

根据监测结果，废水污染物满足浦南污水处理厂接管标准限值。

（3）噪声排放及达标情况

表 2-17 噪声检测情况表　单位：LeqdB（A）

检测点位	监测结果	
	昼间	夜间
东厂界外 1 米 Z01	62.7	53.3
南厂界外 1 米 Z01	62.9	54.2
西厂界外 1 米 Z01	61.3	53.6
北厂界外 1 米 Z01	61.7	51.3

根据监测结果，厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放。

6、企业污染物总量情况

根据实际生产情况，《硅微粉生产基地建设项目》中角形硅微粉、角形硅微粉半成品不再建设。本次颗粒物废气总量在弃建产品中平衡，弃建产品剩余总量：颗粒物废气 11.74t/a，已用于 2023 年《超细球形粉体生产线项目》（连高环表复【2023】11 号）颗粒物平衡量 0.528t/a，颗粒物剩余 11.212t/a，拟用于后期项目建设总量平衡。

表 2-18　现有项目污染物排放及批复总量表（单位：t/a）

项目	污染物	已建项目实际排放量	弃建项目排放量	已建+弃建项目批复量	在建项目批复量	现有工程许可排放量	批复总量剩余量
废气	SO_2	4.77	-	4.77	0.09	4.86	-
	NOx	13.94	-	13.94	0.842	14.782	-
	颗粒物	5.86	11.74	17.6	0.528	17.6	11.212
废水	COD	0.33	-	0.33	-	0.33	-
	SS	0.22	-	0.22	-	0.22	-
	NH_3-N	0.018	-	0.018	-	0.018	-
	TN	0.024	-	0.024	-	0.024	-

	TP	0.003	-	0.003	-	0.003	-

7、现有项目存在的问题及“以新带老”措施

存在的问题：厂区已建工程只有生活污水经市政管网接入污水处理厂，纯水制备浓水未接入。

已建项目高温煅烧炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 中表2 燃气锅炉标准。生产过程粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表二的 2 级标准。

“以新带老”措施：纯水制备浓水一起经市政管网接入污水处理厂集中处理。高温煅烧炉废气排口 DA001~DA004 污染物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）限值要求，生产过程粉尘排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）限值要求。

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、环境空气质量状况

（1）大气环境质量达标区判定

①基本污染物达标情况

根据《2023 年度连云港市生态环境状况公报》，2023 年连云港市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）的年均浓度分别为 8 微 克/立方米、24 微克/立方米、58 微克/立方米和 32 微克/立方米，一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度为 1.0 毫克/立方米，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度为 164 微克/立方米。六项污染物浓度同比均上升，同比增幅分别为 14.3%、9.1%、7.4%、6.7%、11.1%、3.1%。年度综合评价表明，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

②特征污染物环境质量状况

本项目特征污染物非甲烷总烃引用《连云港高新区新浦工业园产业发展规划环境影响报告书》云顶华庭（本项目东北侧 1.5km）监测点检测数据，采样时间为 2024 年 5 月 8 日~5 月 14 日报告编号：NVTT-2024-H0066。监测数值见下表。

表 3-1　大气环境现状监测结果

点位名称	监测项目	平均时间	评价标准 mg/m³	检测浓度 mg/m³	浓度占标率	超标频率	达标情况
云顶华庭	非甲烷总烃	1 小时平均值	2*	0.46~0.74	23%~37%	0	达标

*来自《大气污染物综合排放标准详解》P244，中国环境科学出版社出版。

根据监测结果可知，区域监测点非甲烷总烃检测值能够满足相应环境质

量标准要求。

综上，项目所在地为不达标区。

（2）污染原因分析及污染控制措施

受内源污染物排放及不利气象因素共同影响，臭氧污染天数增加，臭氧污染问题日益凸显。臭氧作为首要污染物的天数占比日益增加，臭氧和细颗粒物污染协同控制已迫在眉睫。从原因来看，冬季露天焚烧、散煤使用等仍是影响冬季空气质量的重要因素；挥发性有机物、氮氧化物的削减比例不合理及不利的气象因素，导致臭氧污染严重。连云港臭氧仍处在挥发性有机物控制区，氮氧化物减排量大于挥发性有机物减排量，削减的比例不合理，导致臭氧浓度不降反升。《连云港市“十四五”生态环境保护规划》十四五期间连云港市以 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同控制为主线，深化点源、移动源、城市面源治理，推进 NO_X 和 VOCs 协同减排，强化多污染物协同控制，加强区域联防联控，基本消除重污染天气，努力让“港城蓝”成为常态。根据《连云港市空气质量达标规划报告》，连云港市已实施区域大气环境综合整治工程，工程实施后可对连云港市的环境空气质量（PM_{10}、$PM_{2.5}$）带来极大改善。另外，连云港市大气办印发了《连云港市 2024 年大气污染防治工作计划》（连污防指办〔2024〕34 号），强化减污降碳协同、臭氧和 $PM_{2.5}$ 污染防治协同、区域联防联控协同“三大协同”，推动大气环境质量持续改善，并结合连云港市实际，制定了一系列工作计划，推动环境空气质量持续改善。

2、水环境质量状况

区域主要河流为淮沭新河、鲁兰河、蔷薇河。

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，淮沭新河、鲁兰河、蔷薇河水环境质量均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。根据连云港市生态环境局网站发布的连云港市地表水质量状况：“2023 年全年度地表水质量状况”中：淮沭新河新村桥断面、鲁兰河富安桥断面、蔷薇

河新浦二桥断面水质类别均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

3、声环境质量

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。本项目周边 50 米范围内无环境敏感点。根据《2023 年度连云港市生态环境状况公报》中“区域声环境质量”， 2023 年，连云港市（含赣榆区）昼间区域环境噪声平均等效声级为 52.7 分贝，达到“较好”等级，与去年相比下降 0.1 分贝；夜间区域环境噪声平均等效声级为 45.6 分贝，为“一般”等级。项目所在区域声环境质量良好，项目所在区域声环境满足标准要求。

4、土壤、地下水

根据《2023 年度连云港市生态环境状况公报》，2023 年，连云港市土壤环境质量总体保持良好，土壤环境 质量总体评价等级为清洁（安全）等级。

连云港市地下水质量总体稳定并保持良好，16 个区域点位（其中 7 个国考点位、6 个省控区域点位和 3 个省控风险监控点位）地下水水质达标率为 87.5%。连云港市地下水省控点位水质整体稳定并保持良好，III类水比例为 66.7%。

环境保护目标

根据本项目所在地环境现状，确定本项目环境保护目标，详见表 3-2~表 3-3。

表 3-2　项目主要大气环境保护目标表

环境保护对象名称	坐标/m		保护对象	规模	环境功能区划	方位	相对厂界距离 m
	经度°	纬度°					
张道口村	119.1017	34.5943	居住区	286 人	二类区	S	312

表 3-3　项目其他主要环境保护目标

环境要素	保护对象名称	方位	最近距离（m）	规模	环境功能	执行标准
水环境	淮沭新河	S	1005	小型河流	渔业用水，工业用水	《地表水环境质量标

	鲁兰河	N	1780	小型河流	饮用水源、渔业用水，工业用水	准》（GB3838-2002）中III类标准
	蔷薇河	E	1820	小型河流	饮用水源，工业用水	
声环境	厂界	四周	50	-	-	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准
生态环境	通榆河（连云港市区）清水通道维护区	E	1740m	105.25km^2	水源水质保护	生态空间管控区
		S	270m			
		W	1800m			
		N	1600m			
	江苏连云港锦屏山省级森林公园	SE	3650m	12.81km^2	自然与人文景观保护	国家级生态红线

污染物排放控制标准

1.废气排放标准

项目运营期产生的有组织颗粒物废气执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准，无组织颗粒物废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 中标准。无组织 VOCs 废气参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/ 4041-2021）表 3 中非甲烷总烃标准，厂区内 NMHC 无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中标准。详见表 3-4~3-5。

表 3-4 大气污染物排放控制标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织监控浓度限值（mg/m^3）	依据
颗粒物	20	1	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3 标准
VOCs	/	/	4.0	

表 3-5 厂区内 NMHC 无组织排放限值

污染物	监控点限值（mg/m^3）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放标准

项目生活污水经厂区化粪池预处理后与全厂纯水制备浓排水接管市政污水管网进浦南污水处理厂集中处理，接管要求执行污水厂接管标准，尾水

排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。具体数值见表 3-6。

表 3-6　项目污水接管和排放标准值　单位：mg/L，pH 除外

类别	pH	COD	SS	氨氮	总磷	总氮
接管指标[1]	6～9	400	250	30	3	40
污水处理厂尾水排放标准[2]	6～9	50	10	5（8）[3]	0.5	15
标准来源	注：[1]浦南污水厂接管标准； [2]浦南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。 [3]括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。					

3、噪声排放标准

营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准限值见表 3-7。

表 3-7　营运期环境噪声排放标准限值

时段	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	dB(A)	65	55

4、固废贮存标准

项目运营期一般工业固采用废包装工具、库房贮存，贮存过程满足相应防渗、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

总量控制指标	通过“以新带老”，本项目污染物产生、削减、排放“三本账”情况见表 3-8。

表 3-8　本项目污染物产生及排放“三本帐”

类别		污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	接管排放量（t/a）	外排环境量（t/a）
废水		废水量 m^3/a	4306	0	4306	4306
		COD	0.518	0.192	0.326	0.215
		SS	0.422	0.192	0.23	0.043
		TN	0.038	0.009	0.029	0.029
		NH_3-N	0.029	0.01	0.019	0.019
		TP	0.003	0	0.003	0.002
废气	有组织	颗粒物	104.65	103.604	1.046	
	无组织	颗料物	1.528	0.51	1.018	
		VOCs	0.04	0.024	0.016	
固废		一般工业固废	111.622	111.622	0	
		危险固废	1.328	1.328	0	

表 3-9　全厂污染物“三本帐”核算表（t/a）

类别		污染物名称	建成项目排放量	在建项目排放量	现有项目许可排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	扩建后全厂实际排放量	扩建前后增减量
废气污染物	有组织废气	颗粒物	5.86	0.528	17.6	1.046	-	7.434	+1.046
		SO_2	4.77	0.09	4.86	0	-	4.86	0
		NOx	13.94	0.842	14.782	0	-	14.782	0
废水污染物		水量	1128	0	/	4306	0	5434	+4306
		COD	0.33	0	/	0.326	0.104	0.552	+0.222
		SS	0.22	0	/	0.23	0.107	0.343	+0.123
		TN	0.024	0	/	0.029	0.008	0.045	+0.021
		氨氮	0.018	0	/	0.019	0.008	0.029	+0.011
		TP	0.003	0	/	0.003	0.0014	0.0046	+0.0016
固废（液）			0	0	/	0	0	0	0

本项目在采取了有效的污染控制措施后，各污染物总量控制情况如下：

（1）废气

有组织废气：颗粒物：1.046t/a。

（2）废水：

接管考核量为：废水量 4306m^3/a；COD0.326t/a、SS0.23t/a、氨氮 0.019t/a、总氮 0.029t/a、总磷 0.003t/a；

进入环境量为：废水量 4306m^3/a；COD0.215t/a、SS0.043t/a、氨氮 0.019t/a、总氮 0.029t/a、总磷 0.002t/a。

	（3）固废：0t/a。 扩建后全厂（已建+在建+拟建）污染排物总量控制如下： （1）废气 有组织废气：SO_2：4.86t/a、NOx：14.782t/a、颗粒物：7.434t/a。 （2）废水 接管考核量为：废水量 5434m^3/a；COD0.552t/a、SS0.343t/a、氨氮 0.029t/a、总氮 0.045t/a、总磷 0.0046t/a； 进入环境量为：废水量 5434m^3/a；COD0.272t/a、SS0.054t/a、氨氮 0.024t/a、总氮 0.045t/a、总磷 0.0024t/a。 （3）固废：0t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本次扩建项目在现有已建空置厂房内进行，施工期无需大型土建工程，只需对厂房内部简单装修及设备安装和调试等工作，施工量较小，施工期较短，经采取合理作业及相应防范措施后，施工期对周边环境基本不产生不利影响，故本次环评不作详细评述。
运营期环境影响和保护措施	**1、废气** **1.1 废气源强** （1）投料废气 参照《工业污染源产排污系数手册》39 计算机、通信和其他电子设备制造业配混料工段粉尘产污系数为 6.118kg/t 原料，本项目投料完成后，混合或者研磨设备密闭工作，因此此工段只有投料料斗逸出粉尘，按配混料的 30%计即 1.835kg/t 原料，投料料斗均密闭设计，自带管道集尘，根据工艺要求及企业现有项目生产情况，管道收集效率可达到 100%，经滤袋/滤筒除尘器处理后经 15 米排气筒排放，滤袋除尘器处理的效率为 99%。 （2）输送废气 项目间隙磨、圆角粉、气流磨生产线物料输送过程产生少量粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料加工章节，输送粉尘产污系数为 0.15kg/t 原料，输送废气经密闭管道收集进滤袋/滤筒除尘器处理后经 15 米排气筒排放，滤袋/滤筒除尘器除尘效率约为 99%。 （3）圆角粉线碾磨废气及气流碾废气 参照《工业污染源产排污系数手册》3099 其他非金属矿物制品制造行业-粉磨工序，颗粒物产生量为 1.19kg/t-产品，本项目圆角粉线碾磨量为 1400t/a，粉尘产生量约 1.67t/a。气流碾线粉磨量为 3000t/a，粉尘产生量约 3.57t/a。碾/粉磨为密闭

加工过程，粉尘废气颗粒物经管道收集进滤袋除尘器处理后通过 15 米高 DA016、DA018 排气筒排放，管道收集效率为 100%，滤袋除尘器处理效率为 99%。

（4）包装废气

根据建设单位提供的资料，项目采用全自动密封包装系统，包装机出料口内置气吹装置和出料口袋内关闭装置，确保了包装袋退出口后出料口处无积余物料掉落，根据企业现有同类设备运行经验资料，袋内粉尘产生量约为产品量的 0.2%左右，包装出料口采用负压收集（收集效率 98%），各生产线包装机收集的粉尘经滤筒除尘器处理（处理效率 99%）后经 15 米排气筒排放。

（5）料仓废气

本项目除混合线外均设有物料中转料仓暂存工序，料仓暂存过程因进出料时扰动会产生粉尘废气，经自带滤膜除尘后会有微量粉尘从料仓气口逃逸。类比参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“水泥生产的逸散尘排放因子—原料掺和和贮存（掺合料）”，料仓产尘系数为 0.025kg/t，项目车间 4 粉料仓储量为 12000t/a，则粉尘产生量为 0.3t/a，车间 5 粉料仓储量为 8800t/a，则粉尘产生量为 0.22t/a，料仓气口自带滤膜除尘，滤膜除尘效率约为 98%，则车间 4、车间 5 料仓粉尘逃逸量为 0.006t/a、0.0044t/a。

（6）化验室废气

本项目化验室位于车间一内，在溶剂倾倒、标样配制、试剂配制、检测化验等过程中使用的乙醇溶剂会挥发产生乙醇（以 VOCs 计）废气。

本项目溶液配制、检测化验均在通风橱内进行，由于为试剂小量操作，操作温度在 25℃左右，挥发量较少，挥发量按使用量的 20%计。项目乙醇总用量为 0.2t/a，则乙醇（以 VOCs 计）废气产生量约为 0.04t/a。

实验室设置通风橱，通风橱收集的废气通过管道引至室外活性炭吸附罐处理后排空。根据建设单位提供资料，化验室平均每天操作约 2h，全年工作 600h。则化验室乙醇废气（以 VOCs 计）产生量为 0.04t/a，单级活性炭吸附效率按 60%计，

则 VOCs 排放量为 0.016t/a，排放速率为 0.0267kg/h。

表 4-1　项目建成后废气处理情况一览表

生产线	产污环节	污染物	废气收集方式	处理措施	风量（m³/h）	数量（台）	排气筒编号	排气筒高 m	排气筒内径 m
间歇磨线	投料	颗粒物	管道	滤袋	2000	6	DA014	15	0.5
	输送	颗粒物	管道	滤筒	2000	6	DA015	15	0.5
	包装	颗粒物	负压						
	料仓	颗粒物	/	自带滤膜除尘	/	/	/	/	/
圆角粉线	料仓	颗粒物	/	自带滤膜除尘	/	/	/	/	/
	投料	颗粒物	管道	滤袋	2000	3	DA016	15	0.7
	碾磨	颗粒物	管道						
	输送	颗粒物	管道	滤筒	2000	3			
	包装	颗粒物	负压						
改性线	包装	颗粒物	负压	滤筒	2000	3			
	输送	颗粒物	管道						
	投料	颗粒物	管道	滤袋	1000	3			
	料仓	颗粒物	/	自带滤膜除尘	/	/	/	/	/
混合	投料	颗粒物	管道	滤筒	4000	2	DA017	15	0.4
	输送	颗粒物	管道						
	包装	颗粒物	负压						
气流磨线	输送	颗粒物	管道	滤袋	2000	3	DA018	15	0.5
	包装	颗粒物	负压						
	投料	颗粒物	管道	滤筒	2000	3			
	粉碎	颗粒物	管道						
	料仓	颗粒物	/	自带滤膜除尘	/	/	/	/	/

表 4-2　项目建成后有组织废气产排情况一览表

生产线	排气筒	气量 m^3/h	产污环节	污染物	产生			收集率%	收集量(t/a)	防治措施	去除率%	排放			运行时长 h/a
					产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3					排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3	
间隙磨生产线	DA014	12000	投料	G_{1-1} 颗粒物	24.222	3.364	280.3	100	24.222	滤袋	99	0.242	0.034	2.8	7200
	DA015	12000	输送	G_{1-2} 颗粒物	1.8	0.25	20.8	100	1.8	滤筒	99	0.253	0.035	2.93	7200
			包装	G_{1-3} 颗粒物	24	3.333	277.8	98	23.52						
圆角粉生产线	DA016	21000	投料	G_{2-1} 颗粒物	2.569	1.07	51.0	100	2.569	滤袋	99	0.026	0.0107	0.89	2400
			碾磨	G_{2-2} 颗粒物	1.666	0.694	33.1	100	1.666		99	0.017	0.0069	0.58	
			输送	G_{23} 颗粒物	0.21	0.088	4.2	100	0.21	滤筒	99	0.002	0.0009	0.07	
			包装	G_{2-4} 颗粒物	2.8	1.167	55.6	98	2.744		99	0.027	0.0114	0.95	
改性生产线			投料	G_{3-1} 颗粒物	2.936	0.8156	38.8	100	2.936	滤袋	99	0.029	0.0082	0.68	3600
			输送	G_{3-2} 颗粒物	0.66	0.1833	8.7	100	0.66	滤筒	99	0.007	0.0018	0.15	
			包装	G_{3-3}、G_{3-4} 颗粒物	8.8	2.444	116.4	98	8.624		99	0.086	0.024	2.0	
混合生产线	DA017	8000	投料	G_{4-1} 颗粒物	11.01	2.294	286.7	100	8.8	滤筒	99	0.110	0.0229	2.87	4800
			输送	G_{4-2} 颗粒物	0.66	0.1375	17.2	100	0.66		99	0.007	0.0014	0.17	
			包装	G_{4-3} 颗粒物	8.8	1.8333	229.2	98	8.624		99	0.086	0.0180	2.25	
气流磨生产线	DA018	12000	投料	G_{5-1} 颗粒物	5.505	1.147	95.6	100	6	滤袋	99	0.055	0.0115	0.96	4800
			粉碎	G_{5-2} 颗粒物	3.57	0.7438	62.0	100	3.57		99	0.036	0.0074	0.62	
			输送	G_{5-3} 颗粒物	0.45	0.0938	7.8	100	0.45	滤筒	99	0.005	0.0009	0.08	
			包装	G_{5-4}、G_{5-5} 颗粒物	6	1.25	104.2	98	5.88		99	0.059	0.0123	1.02	

表 4-3　项目各排气筒废气排放情况一览表

排气筒	气量 m^3/h	运行时长 h/a	污染物	产生			排放			排放标准		排放方式
				产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	浓度 mg/m^3	
DA014	12000	7200	颗粒物	24.222	3.364	280.3	0.242	0.034	2.8	1	20	连续
DA015	12000	7200	颗粒物	25.32	3.517	293.0	0.253	0.035	2.93	1	20	连续
DA016	21000	3600	颗粒物	19.409	6.386	304.1	0.194	0.064	5.32	1	20	连续
DA017	8000	3600	颗粒物	20.294	4.228	528.5	0.203	0.042	5.28	1	20	连续
DA018	12000	4800	颗粒物	15.405	3.209	267.4	0.154	0.032	2.67	1	20	连续

表 4-4　项目无组织排放废气产生情况表

产污工序	位置	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	采取措施	去除率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h	矩形面源的长度（m）	矩形面源的宽度（m）	面源高度（m）
料仓	车间 4	颗粒物	0.3	0.0417	自带滤膜除尘器	98	0.486	0.0675	92.7	51.89	10
包装		颗粒物	0.48	0.0667	/	0					
料仓	车间 5	颗粒物	0.22	0.030	自带滤膜除尘器	98	0.532	0.0739	92.7	30.65	10
包装		颗粒物	0.528	0.073	/	0					
化验	车间一	VOCs	0.04	0.05	通风橱+活性炭	60	0.16	0.0267	93.1	31.8	4

（4）等效排气筒排放速率

根据江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021），排污单位内部有多根排放同一污染物的排气筒时，若两根排气筒距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距排气筒，且排放同一污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三根、四根排气筒取等效值”。

等效排气筒污染物排放速率按下式计算

Q＝Q1＋Q2

式中：Q－等效排气筒某污染物排放速率，kg/h；

Q1、Q2－排气筒 1 和排气筒 2 的某污染物排放速率。

本项目车间四排气筒 DA014、DA015，车间五排气筒 DA016、DA017、DA018 满足等效条件，等效后的排气筒分别记为等效排气筒 H1、H2。

表 4-5　等效排气筒排放情况汇总表

等效排气筒	污染物名称	等效排气筒排放速率 kg/h	排放标准 kg/h	是否超标
H1	颗粒物	0.068	1.0	否
H2	颗粒物	0.164	1.0	否

因此本项目污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中要求。

1.2 非正常工况

根据环评技术导则要求，非正常污染物排放是指生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本报告分析非正常排放废气源强选用废气处理装置失效时的排放速率，即废气未经处理而直接排入大气中，污染物去除效率为 0 时进行源强核算，各排气筒污染物的排放情况见表 4-6。

表 4-6　非正常工况排放污染物估算结果

排气筒	处理效率	污染物	污染物排放		标准限值		是否达标
			排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
DA014	0	颗粒物	3.364	280.3	20	1	否
DA015	0	颗粒物	3.517	293	20	1	否
DA016	0	颗粒物	6.386	304.1	20	1	否
DA017	0	颗粒物	4.228	528.5	20	1	否
DA018	0	颗粒物	3.209	267.4	20	1	否

由上表中计算结果可知，在设定的非正常工况下，各排气筒颗粒物速率及浓度均超过《大气综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准限值；建设方应加强环保措施管理，定期观察废气净化设施的运行效率，尽早发现问题，排除设备故障隐患，防止废气净化设施处理效率下降，造成其他污染物排放超标的情况。

1.3 大气环境影响分析

1.3.1 工程污染源参数

根据本项目工程分析可知，本项目正常工况大气污染物排放源强见表 4-6 和表 4-7。

表 4-7　本项目正常工况点源参数表

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率 kg/h
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	流速 (m/s)		
DA014	119.10431	34.598125	0	15	0.5	常温	16.9	颗粒物	0.034
DA015	119.10399	34.598103	0	15	0.5	常温	16.9	颗粒物	0.035
DA016	119.10421	34.597502	0	15	0.7	常温	15.2	颗粒物	0.064
DA017	119.10403	34.597524	0	15	0.4	常温	17.7	颗粒物	0.042
DA018	119.10388	34.597626	0	15	0.5	常温	16.9	颗粒物	0.032

表 4-8　本项目正常工况面源参数表

污染源	中心坐标（°）		海拔高度/m	污染物	排放速率（kg/h）	有效高度（m）	长度（m）	宽度（m）
	经度	纬度						
车间四	119.1041	34.5982	0	颗粒物	0.0675	10	92.7	51.89

车间五	119.1041	34.5975	0	颗粒物	0.0739	10	92.7	30.65
车间一	119.1037	34.5997	0	VOCs	0.0267	4	93.1	31.8

1.3.2 污染物排放量核算

根据《环境影响评价大气评价导则》（HJ2.2-2018），本项目只对污染物排放量进行核算。

表4-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	DA014 排气筒	颗粒物	2.8	0.034	0.242
2	DA015 排气筒	颗粒物	2.93	0.035	0.253
3	DA016 排气筒	颗粒物	5.32	0.064	0.194
4	DA017 排气筒	颗粒物	5.28	0.042	0.203
5	DA018 排气筒	颗粒物	2.67	0.032	0.154
一般排放口合计		颗粒物			1.046
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			1.046

表4-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
				标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	车间四	颗粒物	密闭设计，管道负压输料滤膜等除尘	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中无组织排放监控浓度限值	0.5	0.486
	车间五	颗粒物				0.532
2	车间一	VOCs	通风橱		4.0	0.016
无组织排放总计						
无组织排放总计		颗粒物			1.018	
		VOCs			0.016	

表4-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	2.064
2	VOCs	0.016

1.4 防护距离设置

① 大气环境防护距离设置

根据大气环境防护距离的计算结果，项目厂界能够达标，因此无须设置大气环

境防护距离。

②卫生防护距离设置

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）规定，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离，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：

C_m 为大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为 mg/m^3；

Q_c 为大气有害气体无组织排放量，单位为 kg/h；

r 为大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为 m；

L 为卫生防护距离初值，单位为 m；

A、B、C、D 为初值计算系数。

无组织排放多种有害气体时，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离，但当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

该地区的平均风速为 3.1m/s，A、B、C、D 值的选取见表 4-12。

表 4-12　卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L，m								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工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
	～4	700	470	50	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	1.77
D	＜2	0.78	0.78	0.57
	＞2	0.84	0.84	0.76

本项目无组织污染物排放的卫生防护距离计算结果见表 4-13。

表 4-13　本项目无组织单元卫生防护距离计算结果

位置	污染物名称	排放速率（kg/h）	计算距离（m）	确认值（m）	单元取值（m）
车间四	颗粒物	0.0675	3.03	50	50
车间五	颗粒物	0.0739	5.5	50	50
车间一	VOCs	0.0267	0.14	50	100
	颗粒物(已建)	/	/	50	
车间三	颗粒物(在建)	/	/	50	50

根据卫生防护距离计算结果以及（GB/T39499-2020）的规定，确定卫生防护距离为：以车间一、车间四、车间五分别为边界设 50 米卫生防护距离，结合现有已建工程及在建工程的卫生防护距离情况：全厂卫生防护距离为以车间一为边界的 100 米范围，车间三、车间四、车间五为边界分别设 50 米范围（车间四周边 50 米范围在厂内，全厂卫生距离包络线见附图 2），该范围内无居民点以及其他环境空气敏感保护点。从项目周围概况图中可以看出，卫生防护距离内为企业和空地，无环境敏感目标，以后不得在卫生防护距　离内建设居住区等环境敏感目标，以避免环境纠纷。因此，本项目无组织废气对当地的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。

综上，建设单位通过加设排风扇、加强通风等措施后不会对周围区域的大气环境产生不良影响，不会改变周围环境大气现状。

1.5 大气污染防治措施可行性分析

1.4.1 废气污染防治措施及技术可行性分析

本项目废气污染物主要为投料、碾/粉磨、输送、包装过程中产生的粉尘颗粒物。本项目采取的处理措施如下：

1、废气收集方式

项目生产过程物料采用微负压气流管道输送，废气由固定排放管口直接与风管连接，设备整体密闭且只留进口，且进出口处设有废气收集措施，收集系统运行时

周边基本无废气散发，本次环评管道收集效率以 100%计。

表 4-14　废气收集系统风量核算表

排气筒编号	计算过程	计算风量 (m^3/h)	设计风量 (m^3/h)	设计风速 (m/s)
DA014	管道截面积 0.196m^2，风速取 15m/s。 Q=S*U*3600=0.196×15×3600=10597.5m^3/h。	10597.5	12000	16.9
DA015	管道截面积 0.196m^2，风速取 15m/s。 Q=S*U*3600=0.196×15×3600=10597.5m^3/h。	10597.5	12000	16.9
DA016	管道截面积 0.385m^2，风速取 15m/s。 Q=S*U*3600=0.385×15×3600=20771.1m^3/h。	20771.1	21000	15.2
DA017	管道截面积 0.1256m^2，风速取 15m/s。 Q=S*U*3600=0.071×15×3600=6782.4m^3/h。	6782.4	8000	17.7
DA018	管道截面积 0.196m^2，风速取 15m/s。 Q=S*U*3600=0.196×15×3600=10597.5m^3/h。	10597.5	12000	16.9

根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010），排气筒出口烟气流速宜取 15m/s 左右。由上表可知，在本项目设计风量下风速均在 15m/s~18m/s 之间，能够满足要求。

2、处理措施

项目各生产线颗粒物废气采用滤袋/滤筒除尘器处理通过 15m 高排气筒排放。

滤袋/滤筒除尘器在风机动力的带动下，除尘器内部、除尘管道及除尘罩口处形成负压环境，使扬尘点的颗粒物在压差作用下进入除尘器，气流通过除尘滤袋过滤，灰尘被截留在滤袋表面，脉冲信号通过PLC控制器定期输入到脉冲阀，压缩气体的高压风将附着在滤袋表面的灰尘吹走并收集到灰斗。为了达到集尘的目的，经过处理的清洁气体通过除尘风扇从排气筒中排出。

3、化验室废气

本项目化验室检测化验等过程中使用的乙醇为易挥发有机物质，溶剂倾倒、标样配制、试剂配制等操作均在通风橱内进行，挥发乙醇（以 VOCs 计）废气经橱内集气引风系统引至室外车间顶部活性炭吸附罐净化处理后尾气排入环境。乙醇使用量较小（0.2t/a），废气产生量较小，根据“活性炭吸附治理技术”，在确保活性炭的各种性能良好状态下，单级活性炭吸附效率可达 60%~80%，环评按 60%计。

4、可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019）中表2-4电子专用材料制造排污单位废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表，电子专用材料制配料、粉碎等工序产生颗粒物采用布袋除尘，详见下表。

表4-15 污染防治措施一览表

产污环节	污染物种类	排放方式	可行技术
投料、混合、粉磨、包装、仓贮等	颗粒物	有组织	含尘废气处理系统：布袋除尘法、其他
		无组织	密闭操作，废气收集，排至粉尘处理系统：布袋除尘法、其他

本项目投料、混合、粉磨、包装工段粉尘废气先经密闭、引风系统管道收集，再经滤袋/滤筒除尘器除尘处理后有组织排放，料仓自带滤膜除尘装置，属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019）中推荐的可行技术，根据“活性炭吸附治理技术”和“布袋除尘技术”，单级活性炭吸附效率为60%，布袋除尘效率为99%是可行的。

本项目无组织废气包括未捕集到的粉尘及料仓自带滤膜除尘后的尾气，采取的废气防治措施如下：

扩建项目使用自动化程度高的设备，工艺过程具有自动化、封闭式等特点，过程中物质逸散量较小。物料的贮存、投料、混合、粉磨、包装等过程均在密闭设备中进行，且物料均采用气流管道输送，废气无组织逸散可得到有效的控制。本次扩建项目采用废气治理措施均为已建工程使用方案，根据企业已建工程的验收检测资料及年例行检测资料，废气可以实现稳定达标排放。

项目化验室乙醇废气经引风系统收集采用活性炭吸附处理后排放，吸附效率为60%，满足《实验室废气污染控制技术规范》（DB32／T 4455-2023）实验室有机废气需收集处理，处理效率不低50%的要求。

因此本项目大气污染防治措施是可行的。

1.4.3 大气非正常工况排放预防控制措施分析

由以上分析可知，项目非正常工况，颗粒物废气会出现超标情况。为预防非正

常工况的发生，建设单位拟采取的措施为：

⑴在废气处理设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止生产；

⑵建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测；

⑶安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免非正常工况的发生。

1.5 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253—2022）及其他相关要求，本项目运营期污染源环境监测计划见表 4-16。

表 4-16 大气污染源监测计划一览表

分类		监测点位	监测项目	监测频次
废气	有组织	DA014、DA015、DA016、DA017、DA018 排气筒	颗粒物	每年一次
	无组织	厂界	颗粒物、VOCs	每年一次

根据《省生态环境厅关于进一步做好我省生态环境非现场监管工作的通知》（苏环办〔2023〕 221 号）及《关于进一步强化非现场监管推进排污单位自动监测监控联网工作的通知》（连环发〔2023〕233 号），企业应在废气排放口对应的生产、治污设施按《用电监测技术规范》要求分别安装用电监控设备。

2、废水

2.1 废水源强

（1）生活污水

本项目员工人数为 40 人，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），职工生活用水量按 100L/人•d 计，产污系数取 0.8，年工作 300 天，则生活用水量为 1200m^3/a，生活污水产生量为 960m^3/a。

生活污水中主要污染物为 COD 400mg/L、SS 300mg/L、氨氮 30mg/L、总氮 40mg/L、总磷 3mg/L。

（1）压缩空气排水

气流磨生产线所用压缩空气制备过程产生放空排水，类比企业现有相同设备运行情况，放空排水量约 80t/a，该水清洁可不作废水处理，直接用于循环冷却系统补充水。

（3）设备冷却水

新设 1 台 10t/h 循环水冷却塔，年运行 7200h，则年循环量约为 72000 m^3 /a。采用夹套间接冷却，冷却水循环使用不外排，冷却水循环率一般在 98%以上，本项目取 98%，因循环过程中的飞溅、挥发、溢流等损失，需不定时补充新水，年补水量约 1470m^3，其中纯水 1390m^3/a，套用压缩空气放空排水 80m^3/a。

因圆角粉磨线和改性线冷却方式均为盘管间接冷却，防止盘管内水垢集结影响冷却效率，采用纯水循环冷却，根据企业生产经验，运行过程因损耗需不定时补充新的纯水，补充量约 1390t/a，无需更新外排。

（4）浓排水

项目纯水依托现有反渗透纯水制备装置，纯水制备能力为 6m^3/h，现有工程年纯水用量 3600m^3（日最大用量不超过 3m^3/h，浓水排量 2400m^3/a）。本次扩建项目总需纯水 1420m^3/a，因此纯水制备剩余能力完全满足本扩建项目纯水的需求量，反渗透纯水处理设备出水率约 60%，则新鲜水用量为 2366t/a，反渗透浓排水产生量为 946t/a，主要污染因子 COD、SS，COD 浓度为 40mg/L，SS 约为 40mg/L。

表 4-17　扩建项目废水产生情况一览表

污水类型	废水量 m^3/a	污染物名称	产生状况		排放情况				排放去向
			产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理措施	污染物名称	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
生活污水	960	COD	400	0.384	化粪池	COD	200	0.192	接管市政管网入浦南污水处理厂
		SS	300	0.288		SS	100	0.096	
		TN	40	0.038		TN	30	0.029	
		NH_3-N	30	0.029		NH_3-N	20	0.019	
		TP	3	0.003		TP	3	0.003	
新增浓排水	946	COD	40	0.038	/	COD	40	0.038	
		SS	40	0.038		SS	40	0.038	
以新带老浓排水	2400	COD	40	0.096	/	COD	40	0.096	
		SS	40	0.096		SS	40	0.096	
综合废水	4306	COD	118.8	0.518	/	COD	75.7	0.326	
		SS	96.8	0.422		SS	53.4	0.23	
		TN	8.8	0.038		TN	6.7	0.029	
		NH_3-N	6.6	0.029		NH_3-N	4.5	0.019	
		TP	0.7	0.003		TP	0.7	0.003	

表 4-18　全厂水污染物排放状况(接管)

污水类型	废水量 m^3/a	污染物名称	排放情况		排放去向
			排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
现有生活污水	528	COD	200	0.106	接管市政管网入浦南污水处理厂
		SS	100	0.053	
		TN	30	0.016	
		NH_3-N	20	0.01	
		TP	3	0.0016	
现有循环更新排水	600	COD	200	0.12	
		SS	100	0.06	
扩建综合废水	4306	COD	75.7	0.326	
		SS	53.4	0.23	
		TN	6.7	0.029	
		NH_3-N	4.5	0.019	
		TP	0.7	0.003	
全厂接管废水	5434	COD	101.6	0.552	
		SS	63.1	0.343	
		TN	8.2	0.045	
		NH_3-N	5.4	0.029	
		TP	0.8	0.0046	

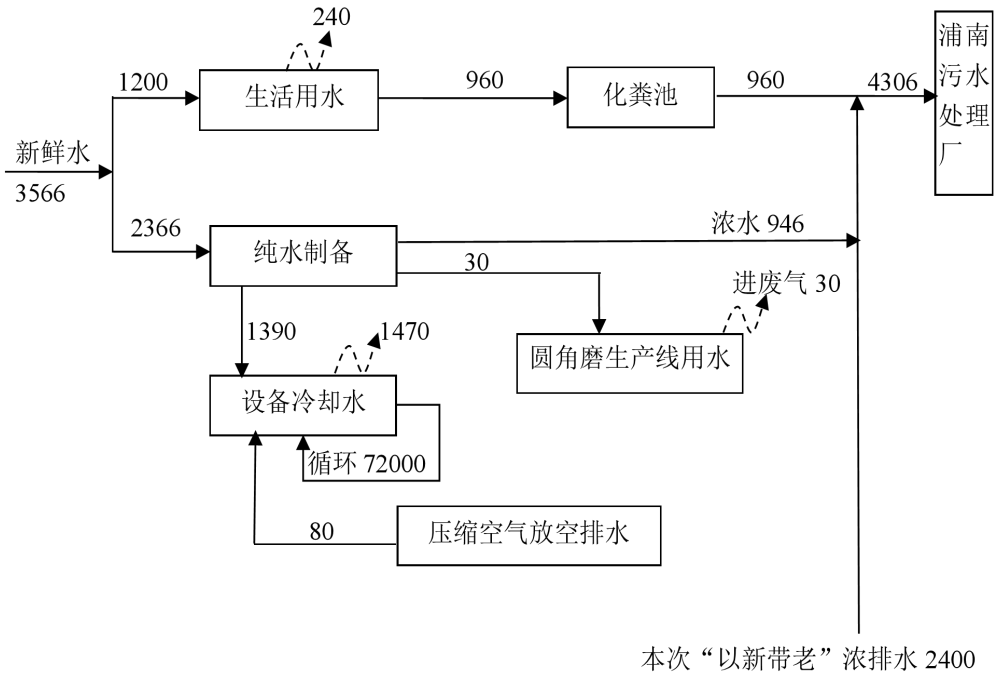


图 4-1　扩建项目水平衡图（t/a）

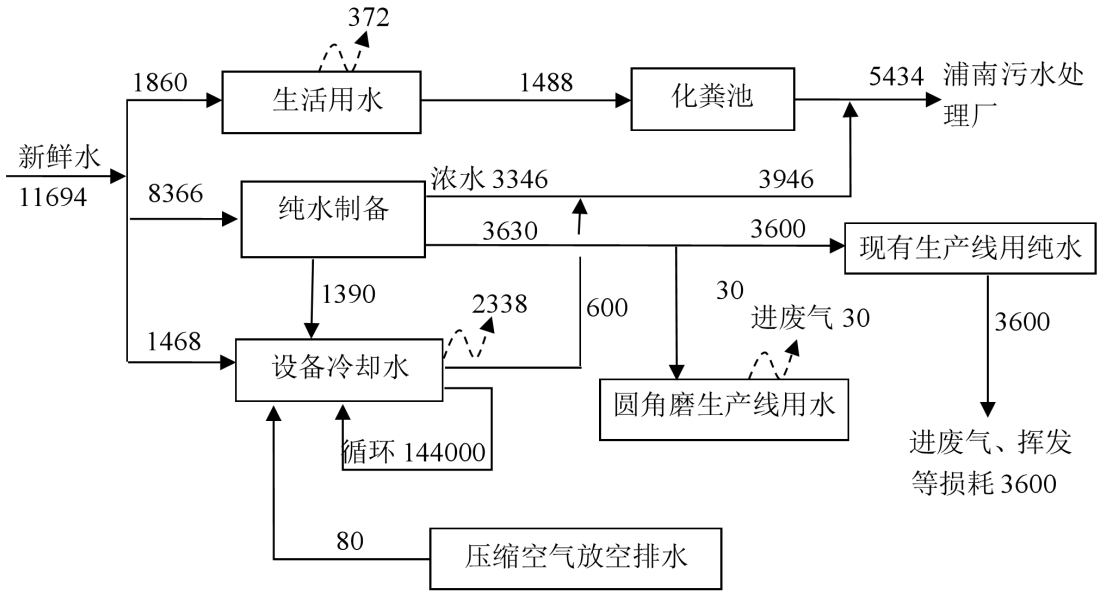


图 4-2　扩建后全厂水平衡图（t/a）

2.1 水环境的影响分析

本项目外排综合废水化粪池预处理后的生活污水和浓排水（含“以新带老”浓排水），扩建项目综合废水量为 4306m³/a（14.35m³/d），依托现有总排口排放，扩建项目综合废水与厂内现有生活污水及浓排水一起经厂区总排口接管市政管网入浦南污水厂集中处理，全厂总排水量为 5434m³/a（约 18.11m³/d）。废水总排口主要污染物 COD、SS、总氮、氨氮、TP 浓度分别为 101.6mg/L、63.1mg/L、8.2mg/L、5.4mg/L、0.8mg/L。企业废水水质简单，废水不直接排入水体，对地表水环境影响较小。扩建项目依托现有总排口情况分析如下表。

表 4-19　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	COD SS TN TP 氨氮	间歇，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	化粪池	/	DW001	□是 □否	☑企业总排放 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 4-20　废水总排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值（mg/L）
1	DW001	119.105283	34.597529	0.4306	浦南污水处理厂	间歇，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	浦南污水处理厂	COD	50
									SS	10
									TN	15
									NH_3-N	5
									TP	0.5

表 4-21　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议[a]	
			名称	浓度限值 mg/L）
1	DW001	COD	浦南污水处理厂接管标准	400
		SS		250
		氨氮		30
		总氮		40
		总磷		5（8）[b]

a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

b 括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

本项目实施后全厂废水污染物排放信息见表 4-22。

表 4-22　扩建后全厂废水总排口废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	101.6	1.84	0.552
2		SS	63.1	1.1433	0.343
3		TN	8.2	0.1493	0.045
4		NH_3-N	5.4	0.0973	0.029
5		TP	0.8	0.0153	0.0046
全厂排放口合计		COD	0.552		
		SS	0.343		
		TN	0.045		
		NH_3-N	0.029		
		TP	0.0046		

2.3 接管可行性分析

连云港瀛洲水务有限公司浦南污水处理厂位于连云港高新区新浦工业园道浦

路东，鲁兰河南。占地面积约40亩，规划建设规模为2万吨/天。项目分两期建设，一期工程建成于2010年，建设规模为0.5万吨/天。二期扩建工程于2021年建成，建设规模为1.5万吨/天。浦南污水处理厂服务范围：浦南镇镇区、浦南镇的部分村庄（包括新疃、尹巷、李巷、王巷、小黄庄、富安、大薛庄、后薛庄、和小李庄）、岗埠农场的部分村庄（包括东头总、西头总和严单庄）、江苏海州经济开发区新浦工业园及洪门工业园区。服务范围覆盖面积约20km^2。进厂废水经“粗格栅/提升泵房+细格栅/旋流沉砂池+水解酸化池+改良A_2/O生化池＋二沉池+高效澄清池+深床滤池+消毒”工艺处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后进入东海县尾水通道，经五号泵站提升排放至大浦闸下游河道。

本项目位于连云港市高新区新浦工业园，区域内污水管网已覆盖，企业废水总排口已接管市政污水管网至污水处理厂。另外本项目废水为生活污水及纯化水制备浓排水，水质简单，排水各类污染物浓度均低于浦南污水处理厂的接管限值。

本次扩建项目新增废水量4306m^3/a（约14.35m^3/d）。浦南污水处理厂一期、二期已建成运行规模为2万m^3/d，处理能力充盈，项目废水占废水厂处理能力的0.071%，可以满足本项目排水需求。

综上，本项目排放的废水水量和水质均能满足浦南污水处理厂的要求，管网已接通，其废水依托浦南污水处理厂处理是可行的。

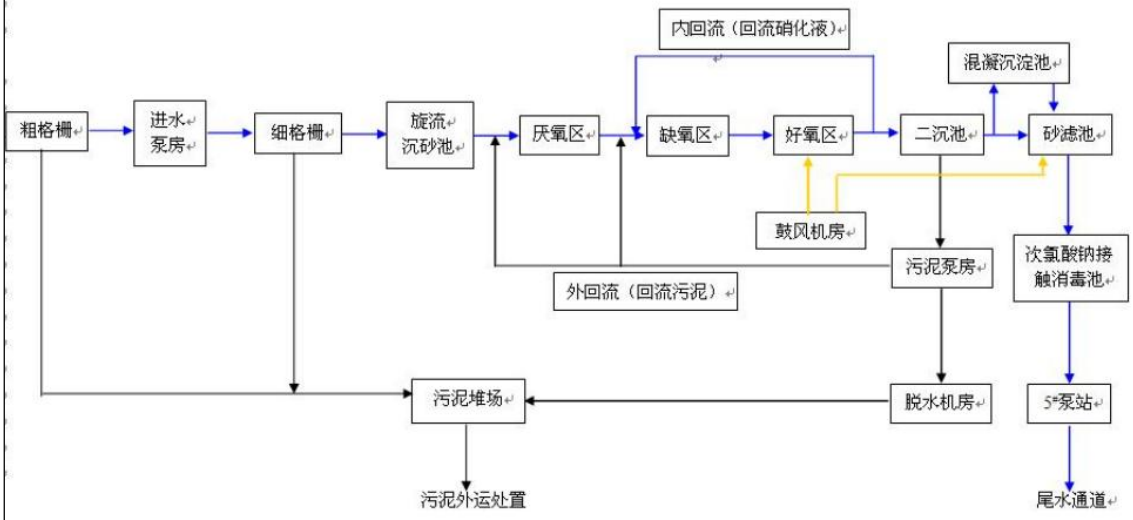


图 4-3 浦南污水处理厂工艺流程图

2.4、废水环境监测计划

废水监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253—2022）表 1 执行，具体见下表。

表 4-23 运营期监测计划一览表

排污单位级别	监测点位	监测项目	监测频次
非重点排污单位	废水总排口（间接）	流量、COD、SS、TN、NH_3-N、TP	每年一次

3、噪声影响分析

3.1 噪声源强

本项目营运期的主要噪声来源是各生产设备，据类比调查，高噪声源源强约为80dB(A)~90dB(A)，具体见表4-24及表4-25。

表 4-24 项目高噪声设备源强一览表 （室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/ m	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
		(声压级/) dB(A)	数量（台）		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 m
车间四	行车	85	2	基础减震、隔声	82	86	9	W6	70.8	全天	25	45.8	1
	空压机	90	2		98	73	1	S7	74.2		25	49.2	
车间五	行车	85	3		80	25	9	S5	72.9		25	47.9	
	空压机	90	3		102	18	1	S10	75.7		25	50.7	

表 4-25　项目高噪声设备源强一览表 （室外声源）

序号	声源名称	型号	数量	空间相对位置/m			声源源强		控制措施	运行时段
				X	Y	Z	声压级/dB（A）	距声源距离/m		
1	风机	2000m³/h	27台	120	6	0.5	80~90	1	隔声、基础减震	全天
2	风机	4000m³/h	2台	135	42	0.5	80~90	1		
3	风机	1000m³/h	3台	123	10	0.5	80~90	1		

*注：空间坐标以企业西南角为原点（0,0,0）。

3.2 噪声预测

预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021），本项目噪声预测计算模式如下：

①室外声源

采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2021）中推荐的户外声传播衰减公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中：$L_P(r_0)$——参考位置r_0处的声压级，dB；

Dc——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级Lw的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB。按无指向性点声源在半自由声场的几何发散衰减量计算，$A_{div}= 20\lg(r) +8$；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB。$A_{atm}=a$（$r-r_0$）/1000，a为大气吸收衰减系数，是温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB。采用简化处理方法，即单绕射（即薄屏障）的衰减最大取20dB(A)、在双绕射（即厚屏障）的衰减最大取25dB，并且计算屏障衰减后，不再考虑地面效应衰减；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB。

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right)\left(17 + \frac{300}{r}\right)$$

式中hm 为传播路径的平均离地高度（m）。

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

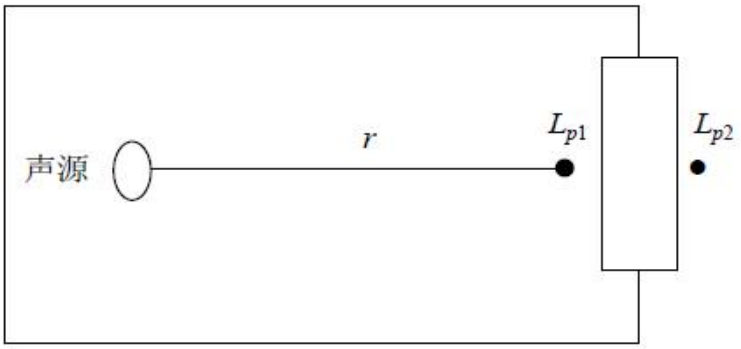
$L_P(r)$——预测点处声压级，dB。

②室内声源

如图B.1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或A声级分别为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公式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad \text{（B.1）}$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。



图B.1　室内声源等效为室外声源图例

也可按公式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

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

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；当放在两面墙的夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数；R=Sα/(1-α)，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。

然后按公式（B.3）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：

$$L_{p1i}(T)=10\lg(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1Lp1ij})\quad（B.3）$$

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，按公式（A.9）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2_i}(T)=L_{p1_i}(T)-(TL_i+6)\quad（B.4）$$

式中：

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

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

TL_i—围护结构i倍频带的隔声量，dB。

③多源叠加对预测点的总贡献值

第i个室外声源在预测点产生的A 声级记为LAi，第j个室外等效声源在预测点产生的A 声级记为LAj，在T 时间内其工作时间为ti、tj，则拟建工程对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg}=10\left[\frac{1}{T}(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}})\right]$$

昼、夜时段划分按8:00～22:00、22:00～8:00，昼、夜时长记14h、10h。

式中：*L*eqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i——在T时间内i声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在T时间内j声源工作时间，s。

本项目噪声预测结果见表 4-26。

表 4-26　项目环境影响预测结果（dB（A））

序号	厂界	噪声标准/dB(A)		贡献值	现状值		在建项目贡献值	预测值		达标情况
		昼间	夜间		昼间	夜间		昼间	夜间	
1	东	65	55	39.05	62.7	53.3	23.77	62.7	53.5	达标
2	南			45.34	62.9	54.2	25.77	63.0	54.7	达标
3	西			38.75	61.3	53.6	18.39	61.3	53.7	达标
4	北			28.78	61.7	51.3	34.68	61.7	51.4	达标

从上表可知，项目营运后生产设备对各厂界噪声贡献值叠加现有(已建+在建)工程监测值后的预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

3.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253—2022）相关要求，本项目运营期噪声监测计划见下表。

表 4-27　项目噪声污染源监测计划一览表

监测对象	监测因子	监测频次	监测点位布设	执行排放标准
昼、夜噪声	等效连续 A 声	每季度监测一次	东、西、南、北厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

4、固体废物

4.1 固废产生情况

本项目产生的固体废物是废包装袋、含铁废粉、滤袋/滤筒除尘器收集的粉尘、废滤袋、废机油、废活性炭、混合生产线筛分杂质（下称筛分杂质）、生活垃圾等。

（1）含铁废粉

项目筛分除铁生产线除铁过程中产生含铁废粉，根据企业提供资料，产生量为 0.8t/a，收集后外售。

（2）筛分杂质

混合生产线筛分产生的筛上物作杂质，类比现有工程，产生量约 0.9t/a，收集

后外售。

（4）废包装袋

项目原料采用袋装方式，产生废包装袋，根据企业提供资料，产生量约 0.7t/a，收集后外售。

（5）除尘器收集的粉尘

项目加工过程中颗粒物废气采用旋风除尘处理，根据工程分析，收集的颗粒物产量约 107.722t/a，回用于生产。

（6）废滤袋

项目颗粒物废气处理采用滤袋/滤筒除尘器处理，滤袋定期更换，产生废滤袋，根据企业提供资料，产生量约 0.2t/a，收集后外售。

（7）废机油

项目设备维修等产生废机油，根据企业提供资料，产生量约 0.5t/a，属危险废物，委托有资质的单位进行安全处置。

（8）废活性炭

项目化验室乙醇废气采用活性炭吸附后排放，根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，活性炭对非甲烷总烃等有机废气的动态吸附容量以 10%计，活性炭更换周期按照下式计算：

$$T=m\times s\div(c\times 10^{-6}\times Q\times t),$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg，项目为 100；

S—动态吸附量，%；（取 10%）；

C—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3，项目为 $0.024/(600\times 250)\times 10^6=160$；

Q—风量，单位 m^3/h，项目为 250；

t—运行时间，单位 h/d，项目为 2。

计算出本项目更换周期 T 为 125 天，本项目每四个月换一次，活性炭年用量

100*3=300kg，活性炭年吸附有机物总量为 0.024t/a，因此本项目废活性炭产生量为 0.324t/a。废活性炭委托有资质单位安全处置。

（9）不合格品

项目高搅改性产品需检验，检验过程产生不合格品，根据企业提供资料，产生量约 0.8t/a，回用于生产。

（10）废渗透膜

项目纯水采用反渗透膜制备，反渗透膜定期更换，产生废反渗透膜，根据企业提供资料，新增产生量约 0.5t/a，现有产生量约 1.2t/a，全厂共计产生量为 1.7t/a，收集后由厂家回收。

（11）废乙醇包装桶

项目检验使用乙醇，产生废包装桶，产生量约 0.004t/a，企业收集后暂存于危废库，定期委托有相关危废处理资质的单位进行安全处置。

（12）废样品

项目改性线产品检验，产生废样品，产生量约 0.5t/a，收集后暂存于危废库，定期委托有相关危废处理资质的单位进行安全处置。

（13）生活垃圾

本项目新增劳动定员 40 人，年工作 300 天，生活垃圾按 0.5kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量约为 6t/a，由环卫部门统一清运。

固体废物属性判定：

结合工艺流程及生产运营过程中的固体废物物产生情况，根据《国家危险废物名录》(2021 版)、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判定其是否属于固体废物，给出判定依据及结果，具体见表 4-28。

表 4-28　固体废物产生情况状况表

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	含铁废粉	除铁	固态	铁屑等	0.8	√	/	《固体废物鉴别标准通则》
2	废包装袋	原料包装	固态	包装袋	0.7	√	/	
3	筛分杂质	混合线筛分	固态	二氧化硅、氧	0.9	√	/	

				化铝等			
4	废滤袋	粉尘收集	固态	滤袋	0.2	√	/
5	废机油	维修等	液态	矿物油	0.5	√	/
6	废活性炭	废气处理	固态	乙醇、活性炭	0.324	√	/
7	除尘器收集的粉尘	粉尘收集	固态	二氧化硅、氧化铝	107.722	√	/
8	不合格品	检验	固态	二氧化硅、氧化铝	0.8	√	/
9	反渗透膜	纯水制备	固态	反渗透膜	0.5	√	/
10	废包装桶	检验	固态	沾染乙醇	0.004	√	/
11	废样品	检验	半固态	乙醇、二氧化硅、氧化铝	0.5	√	/
12	生活垃圾	职工办公	固态	纸屑等	6	√	/

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）6.1 b）条款：不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质，可不作固体废物管理。本项目不合格品及除尘器产生的收集尘定期清理，不经过贮存或堆积直接返回原生产线利用，所以可不作固体废物管理。

本项目固体废物产生量及处理处置情况如表 4-29。

表 4-29　本项目固体废物产生量及处理处置情况

序号	固体废物名称	产生工序	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物种类	废物代码	产生量（t/a）	危险特性	利用处置方式
1	含铁废粉	除铁	一般工业固体废物	SW17	900-099-S17	0.8	-	收集外售
2	筛分杂质	混合线筛分	一般工业固体废物	SW17	900-099-S17	0.9	-	
3	废包装袋	原料包装	一般工业固体废物	SW59	900-099-S59	0.7	-	
4	废滤袋	粉尘收集	一般工业固体废物	SW59	900-009-S59	0.2	-	
5	除尘器收集的粉尘	粉尘收集	一般工业固体废物	SW17	900-099-S17	103.6	-	回用于生产
6	不合格品	检验	一般工业固体废物	SW17	900-099-S17	0.8	-	
7	反渗透膜	纯水制备	一般工业固体废物	SW59	900-099-S59	0.5	-	厂家回收
8	生活垃圾	职工办公	一般固体废物	SW64	900-099-S64	6	-	环卫清运
9	乙醇包装桶	检验	危险废物	HW49	900-041-49	0.004	T/In	委托有资质单位处置
10	废机油	维修	危险废物	HW08	900-249-08	0.5	T，I	
11	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49	900-039-49	0.324	T	

12	废样品	检验	危险废物	HW49	900-037-49	0.5	T/In	

表 4-30　项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危废库面积	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	环境风险等级	贮存方式	最大贮存量 t	最大贮存周期 d
危废暂存库	100m^2	乙醇包装桶	HW49	900-041-49	III 级	袋装	0.001	90
		废机油	HW08	900-249-08	II 级	桶装	0.5	60
		废活性炭	HW49	900-039-49	III 级	桶装	0.108	90
		废样品	HW49	900-037-49	III 级	桶装	0.125	90

固废处置措施可行性分析

除尘器收集的粉尘和不合格品回用于生产；除铁废粉、废滤袋及废包装袋收集外售；反渗透膜由厂家回收；乙醇包装桶、废活性炭、维修废机油及检验废样品委托有资质单位处置；生活垃圾由垃圾桶收集统一集中于门卫处，由环卫部门收集处理。

通过以上分析，扩建项目产生的一般固体废物及危险固废，均得到合理处理、处置，体现了“减量化、资源化、无害化”的理念，可实现固体废物零排放。扩建项目固体废物不会对环境产生明显影响，处理措施可行。

4.2 固废影响分析

4.2.1 一般工业固废及生活垃圾贮存及管理要求

项目营运期产生的一般固废主要为生活垃圾、含铁废粉、废包装袋、除尘器收集的粉尘、废滤袋、不合格品、反渗透膜、混合线筛分杂质。

（1）固废处置分析

本项目生活垃圾环卫部门清运、含铁废粉、废包装袋、废滤袋、混合线筛分杂质收集后外售，不合格品、除尘器收集的粉尘无需贮存，直接回用于生产，反渗透膜由厂家回收。各类固废都得到妥善处理，不会产生二次污染，对项目周围环境影响较小。

（2）固体废物暂存场所合理性分析

本次项目不合格品、除尘器收集的粉尘回用于生产不作固体废物管理，其他一般工业固废产生量约 3.1t/a。现有项目需贮存的一般工业固废量为 4.5t/a，项目利用

现有一座建筑面积为 10m² 的一般固废暂存间，暂存期内一般工业固废周转周期一般不超过一个月，依托一般工业固废堆场可以满足固废贮存的要求。

一般工业固废仓库做到“三防”即防渗漏、防雨淋及防扬尘，贮存场所按相关要求设置环境保护图形标志。各类固体废物应分类收集，分别在独立的区域贮存。具体要求如下：

①贮存场所的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②贮存场所要防渗漏、防雨淋及防扬尘止的措施。

③为保障设施正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

根据固废法要求，企业应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）做好相关的一般固废管理台账记录，并设专人负责台账的管理与归档，台账保存期限不少于 5 年。企业营运期间应在江苏省生态环境厅固体废物信息管理系统上按要求做好项目产生的一般工业固废的申报工作。

根据《关于进一步落实一般工业固体废物环境管理的通知》（连环发〔2024〕5 号），本项目情况见下表。

表 4-31 连环发[2024]5 号相符性分析

文件要求	拟实施情况
一般工业固体废物产生单位应按照环评文件、排污许可等文件明确固体废物属性，做好不同属性固体废物分类管理。根据《固废法》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的要求，健全固体废物全过程管理电子台账，如实记录固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现与江苏省固体废物管理信息系统（以下简称“固体废物系统”）数据对接	项目运营过程产生的一般工业固废建立台账，如实记录固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息
一般工业固体废物的产生收集、贮存以及利用处置单位应建设具备防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施要求的贮存设施，并做好一般工业固体废物贮存设施的维护工作，防范污染环境，贮存设施显著位置应设立符合《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求的环境保护图形标志。	项目一般工业固废库应具备防扬散、防流失、防渗漏等。一般工业固废产生之后，要做好其贮存和维护工作，并设置符合要求的环境图形保护标志。

	一般工业固体废物产生单位在委托运输、利用、处置一般工业固体废物时，须对受托方的主体资格和技术能力进行核实，并依法签订书面委托合同，约定污染防治要求，跟踪最终利用处置去向，杜绝发生将一般工业固体废物委托给无利用处置能力的单位和个人的情况；收集单位应落实并跟踪最终利用处置去向。跨省转移贮存、处置一般工业固体废物须严格执行审批程序；跨省转出利用一般工业固体废物须严格执行备案要求，严禁未备先转；接收外省一般工业固体废物移入我市进行综合利用的单位，应在接收前向属地生态环境部门提供种类、数量、贮存、利用处置等有关资料，防范污染二次转移，发现接收的一般工业固体废物与合同约定内容不相符的情况，应立即予以退回，并向属地生态环境部门报告。	本项目产生的一般工业固废回收、委托处理或综合利用，杜绝将一般工业固废委托给无相关处置能力的个人和单位。

4.2.2 建设项目危险废物影响分析

现有厂内无危险废物暂存仓库，本期新建 1 座 100m^2 的危险废物暂存仓库，用于全厂危险废物的暂存。本项目建成后全厂危废产生量约为 1.328t/a，最大贮存量为 0.734 吨。危险废物均委托有资质单位处置，根据危废环境风险等级在仓库内危废暂存不超过 60 天或者 90 天，危险废物暂存仓库面积为 100m^2（预留将来发展的需求）。因此本项目建成后，危险废物贮存场所面积能够满足全厂危废贮存需求。

① 贮存场所环境影响分析

本项目危险废物暂存间按照国家固体废物贮存的有关要求设置，避免产生二次污染。规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知(苏环办[20249]16 号)、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治专项行动方案的通知》(苏环办[2019]149 号)等有关要求建设。

本项目危险废物采用专用密闭的包装桶或采用具有防腐、防渗功能的有内衬的袋子密封包装进行收集储存，并尽快交由资质单位专业运输和处理，运输和处置过程中严格按照危废管理要求进行，因此本项目产生的危废对周边环境影响较小。项目危废暂存库地面为耐腐蚀的硬化地面，并做了防渗层和渗漏液收集沟，暂存库做到了“防风、防雨、防晒、防渗漏”，符合《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）的要求，有毒有害物质不会进入地下水和土壤中，不会对项目周围地下水和土壤产生影响。

本项目危废在危废仓库内暂存期间，加强日常管理，作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、废物出库日期及接收单位名称。

危废仓库按照《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）的要求进行设置。具体情况如下：

表 4-32　苏环办〔2024〕16 号提出的相关要求

文件要求	拟实施情况
根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I 级、II 级、III 级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。	本项目建有一座面积为 100m^2 的危废库，危废库的按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597—2023）进行建设，符合相应的污染控制标准，根据《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）本项目危废属于 II 级、III 级危险废物，贮存周期不超过 60 天、90 天，最大贮存量为 0.734 吨。
全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	本项目产生的危废委托有资质和技术能力的单位处置，并向经营单位提供相关危险废物的工艺、具体成分、以及是否易燃易爆等信息。项目危废实行转移电子联单制度，全省内全域扫描“二维码”转移。

②运输过程环境影响分析

项目厂内危废产生点距危废暂存间距离较近，危废转运时由专人负责，并配置专用运输工具，轻拿轻放，及时检查容器的破损密封等性能，杜绝危废在厂房内转运产生的散落、泄漏情况，且厂区内地面均采取硬化处理。因此，项目危险废物从厂区内产生环节运输至危险废物暂存间不会对环境产生影响。

本项目危险固体废物在包装运输过程中若发生散落、泄漏，有可能对周围的大气、土壤、地下水等造成污染，影响周边环境质量。因此在收集前根据危废的性质选用具有防腐、防渗功能的塑料袋和密封桶进行包装，所有的包装容器经过周密检查，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办[2021]207 号）等文件的要求对危废进行包装，并在明显位置处附上危险废物标签，确保其安全性。

在装载、运输过程中，配合专业人员做好相关工作，一旦发生散落、遗漏，做好应急工作。项目危险废物运输由危废处理公司负责，拖运过程中，车厢为密闭状态，不会对沿线环境敏感点产生影响，同时对运输路线的选择要尽量避开敏感点，减少对敏感点产生影响的风险。

综上所述，在做好相关防范措施的前提下，项目危险废物在运输过程中不会对环境产生影响。

② 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目运营期产生的废机油（HW08）、废包装桶、废活性炭、废样品（HW49），建设单位应该在项目营运前尽快与有相关危险废物处理资质的单位取得联系，并签订相应的危废处置协议。

（3）危险废物环境风险评价

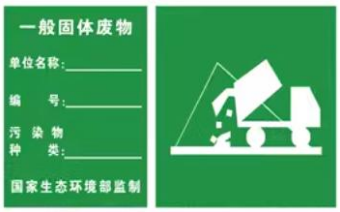
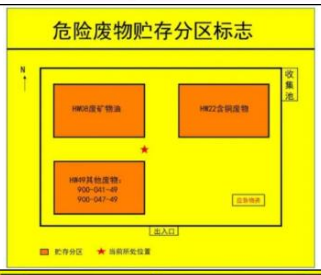
针对本项目危险废物在产生、收集、贮存、运输等不同阶段可能发生的遗撒或泄露风险事故，应采取以下应急措施：危险废物需采用密闭的暂存方式防止暂存过程中发生遗撒或泄露；危废暂存间应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙脚要用坚固的防渗材料建造；危废暂存间应设置防风、防晒、防雨设施；危险废物应及时清运，定期清理；委托有资质的危废处置单位进行处置，并按照废物转移联单制度进行管理，防止危险废物与一般固体废物混合收集和处理。应将危险废物遗撒或泄露事故列入企业环境风险应急预案。

（4）危废管理要求

	①根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办[2021]207 号）要求，评价要求企业严格落实产废单位污染环境防治主体责任，企业必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接证明等相关材料；严禁企业委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。 ②通过“江苏环保脸谱”，进行危废产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，实现信息化监管。严禁企业以生态环境部门名义向收集单位、利用处置单位购买任何与全生命周期监控系统相关的智能设备。 ③将危险废物纳入江苏省危险废物全生命周期监控系统管理，实行危险废物转移电子联单，危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移，严禁无二维码转移行为。 ④建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。产生废弃危险化学品的单位应根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函[2018]245 号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。 ⑤建设单位严格按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。企业建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。 ⑥落实信息公开制度，企业应在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生利用处置等情况，企业有官方网站的，在官网上同时公开相

关信息。主动填报“一企一策”，与园区建立联动机制。

表 4-33　固废物标识牌管理要求

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废暂存场所	提示标志	长方形边框	绿色	白色	
危废贮存库	危险废物贮存分区标志	长方形边框	黄色	黑色	
	危险废物贮存设施标志牌	长方形边框	黄色	黑色	

4.2.3 建设项目固体废物影响评价结论

通过上述分析，建设项目固废得到了妥善处理处置，处理方案和处置措施均满足“三防”即防渗漏、防雨淋及防扬尘、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，对环境影响较小。

5、地下水、土壤

扩建项目原料和成品较简单，无毒害性强的物料使用，危废库和污水站等区域按相关要求进行硬化、防渗等，营运期对地下水和土壤采取以下污染防治措施：

（1）源头控制措施

建设项目应采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染，对废水收集管道、废水处理站均采取防渗措施，从设计、管理中防止和减少污染物料的跑，冒，滴，漏，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水、总图布置等防止污染物泄漏的措施及应急处理设施。

（2）分区防治措施

①生产车间及库房地面采用环氧自流坪地坪铺设，并按照相关标准做好防腐防渗。本项目在废水产生点、管线及预处理处应做好防腐防渗。

②加强废气污染防治措施管理和维护，确保其正常运行，减少气态污染物沉降造成土壤及地下水污染。

③分区防渗措施

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求：

对危废仓库、化验室等设置重点防渗区，对一般固废仓库、其他生产区等设置一般防渗区。重点防渗区的防渗设计参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013），并满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 7 相关要求。

此外，生产区加强巡检，污染物泄漏时做到及时发现，及时处置，采取有效的堵漏作业，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

表4-34　本项目污染区划分及防渗措施一览表

序号	名称	防渗分区	防渗技术要求	备注
1	危废库	重点防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10^{-7}cm/s	新增
2	化学品库			新增
3	事故应急池			利用现有
4	化验室			利用现有
5	车间	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m， K≤10^{-7}cm/s	新增
6	改性剂库			新增
7	一般固废库			利用现有
8	化粪池			利用现有
9	办公楼	简单防渗区	一般地面硬化	利用现有

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）4.2.2 和附录 A 相关内容：根据行业特征、项目特征或规模大小等，本建设项目类别为IV 类，区域敏感程度为不敏感，占地规模小型，可不开展土壤环境影响评价工作。厂区按

要求进行分区防渗，项目不存在大气沉降、地表漫流、垂直渗透等污染途径，对地下水及土壤环境产生的影响较小，因此不再进行地下水及土壤环境跟踪监测。

6、环境风险分析

6.1 现有突发环境事件应急预案情况

企业现有工程已完成突发环境事件应急预案备案，备案编号为320706-2021-043-M，见附件。现有风险级别为较大（较大-大气（Q1-M1-E1）+一般-水（Q0）。企业现有风险防范措施见下表：

表 4-35　企业环境风险防控与应急措施

序号	项目	企业情况
1	截流措施	公司在储罐区设置围堰、导流沟、收集池，并均做了相关防渗措施。围堰及收集池设置阀门。设置应急泵，在事故状态下废水无法通过自流方式进入应急池是，通过泵进入应急池
2	事故废水收集措施	公司设置 1150m³消防尾水池（事故池）。根据消防尾水池进水口位置，现场配合应急水泵和应急电源使用，可满足设计要求
3	清净废水系统风险防控措施	厂区分清净废水主要为循环冷却水排污水，冷却水排水较少，经过收集处理后接管至污水管网
4	雨排水系统消防控制措施	厂区已实现雨污分流。雨水排口设置关闭设施

6.2 环境风险源调查

根据调查及建设单位提供资料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质为无水乙醇及废机油。

6.3 风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n} \qquad (C.1)$$

式中：q1，q2，…qn—每种危险物质的最大存在总量，t;

Q1，Q2，…Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

表 4-36 建设项目 Q 值确定表

序号	试剂名称	一次最大存储量（t）	临界量（t）	qn/Qn
1	无水乙醇	0.1	500	0.0002
2	废机油	0.5	2500	0.0002
合计		0.0004		

由上表可见，项目所在区域不属于环境敏感地区，项目 Q 值为 0.0004，Q＜1，判定环境风险潜势为 I。

6.4 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）4.3 小节，风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。本次评价按照附录 A 规定的简单分析基本内容进行评价。

表 4-37 环境风险评价等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅴ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析
简单分析是相对于详细评价工作内容，在描述风险物质、影响途径、危害后果、防范措施给予定性说明				

6.5 环境敏感目标概况

根据危险物质在储存和运输过程中可能造成的影响，确定环境敏感目标与环境空气的敏感目标一致。

6.6 环境风险事故及防范措施

乙醇最大存放量为 0.1 吨使用 5L 塑料桶装，废机油最大存放量为 0.5 吨，拟定 25kg 桶装。

⑴乙醇及废机油泄漏事故及防范措施

①危化品库及危废库泄漏事故

乙醇及废机油发生泄漏遇明火或高热能引起燃烧爆炸。少量易挥发性有机物通过表面挥发扩散到大气环境，泄漏事故处理的时间很短，而且所使用的化学试剂毒性较低，产生较严重环境污染事故的可能性很小，只是对贮存区周围近距离范围内环境有一定影响。

②操作区乙醇或者危废库废机油发生泄漏事故

项目乙醇仅化验室使用，单次使用量较小。若由于操作失误造成泄漏，当泄漏量极少，可及时用抹布或专用醮布进行擦洗，不会引起污染大气环境；当泄漏量较大时，及时用水冲洗，避免遇明火或高热引起燃烧爆炸；当发生爆炸或火灾时，由于可燃物量小，只是小面积的影响，可及时快速处理，基本不会影响外部环境。

危废库要独立、密闭，上锁防盗，专人专管，无关人员不得入内，仓库门上要张贴包含所有危废的标识；仓库内要有安全照明设施，通风良好，室温不超过 40℃，安装视频监控系统及可燃气体报警仪，及时发现泄漏事故；危废库地面要防渗并设置导流沟及收集池，配备足够的消防器材和灭火毯或覆盖砂土；危废库远离热源，严禁烟火，不准带引火物等进入库房，避免遇明火或高热引起燃烧爆炸；加强管理，经常检查消防器材，确保其在有效期内。

一旦容器发生泄漏，应采取措施修补和堵塞裂口，制止化学品的进一步泄漏。堵漏成功与否取决于几个因素：接近泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏点处实际的或潜在的压力、泄漏物质的特性。

泄漏物处置：泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

⑵火灾、爆炸次生风险及防范措施

一旦发生火灾、爆炸事故，事故废水中将会含有泄漏化学品物质，发生事故时，立即关闭雨水管阀门，防止事故废水进入周边地表水。由于项目使用的乙醇化学品量及废机油存量较小，消防废水中化学品浓度较低，先收集于事故池经处理达标后接管污水厂。

从事化学品生产、使用、储存、运输和仓管等人员应熟悉和掌握本公司危化品的主要危险特性及其相应的灭火措施，并定期进行防火演习，加强紧急事态时的应变能力。一旦发生火灾，每个职工都应清楚地知道他们的作用和职责，掌握有关消防设施、人员的疏散程序和危险化学品灭火的特殊要求等内容。

6.7 环境风险评价结论

本项目化验室使用少量化学品乙醇以及产生较小量的废机油和废活性炭，不构

成重大危险源。可能发生的环境风险事故有：乙醇在危化品库或实验室发生泄漏事故、废机油在危废库发生泄漏事故，遇明火或者高热发生火灾、爆炸次生风险、污水事故排放。根据对事故后果的分析可知：项目使用和储存危险化学品量较小，发生事故造成的影响较小，可在短时间内进行事故处理，基本不会对周边环境造成影响。

因此，在综合落实拟采取的风险防范措施的基础上，对周围环境的环境风险可以防控。

表 4-38 建设项目环境风险简单分析内容表

项目名称	集成电路用电子级功能粉体材料建设项目			
建设地点	江苏省连云港市连云港高新技术产业开发区新浦工业园东海路 17 号			
地理坐标	经度	119.10409	纬度	34.59874
主要危险物质及分布	本项目使用的风险 物质乙醇等储存在化学品库内；产生的危险废物储存在危废仓库内，最大存储量均未超过相关的临界量。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	影响途径：化验过程乙醇泄漏或者危废废机油存放过程泄漏，若遇明火，可能会发生火灾事故。废气处理装置失灵或操作不当，排放浓度升高。废机油等发生泄露进入厂区土壤或者地下水。 危害后果：火灾事故造成损失和安全问题；废气处理装置失灵或操作不当会对员工身体健康造成伤害及周边大气环境造成影响，并有可能对下风向居民身体健康产生影响；废机油泄露进入厂区土壤或者地下水，会对土壤及地下水环境造成污染。			
风险防范措施	制定各项安全生产管理制度、严格生产操作规则，加强对废气处理设备、化验室、化学品仓库、危废仓库的管理，对电线线路及设备线路定期进行检查，加强管理和安全知识教育，防范意识，防止泄漏、火灾等事故发生。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 采取相应的风险防范措施及对策后，项目的事故对周围的影响是可以防控的。				

7、建设项目“三同时”验收

表 4-39 建设项目“三同时”验收一览表

类别	污染源		污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	间隙磨生产线	DA014 DA015	颗粒物	滤袋及滤筒除尘器各 1 套，15m 高排气筒 2 只	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准	140	与主体工程同时设计、同时开
	圆角粉及改性生产线	DA016	颗粒物	滤袋及滤筒除尘器各 2 套，15m 高排气筒 1 只			

	混合生产线	DA017	颗粒物	滤筒除尘器 1 套，15m 高排气筒 1 只			工、同时建成运行
	气流磨生产线	DA018	颗粒物	滤袋及滤筒除尘器各 1 套，15m 高排气筒 1 只			
	车间四、车间五		颗粒物	生产线密闭、自动化设计，物料采用管道气流微负压输送，料仓自带除尘设施、加强管理等	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中无组织排放监控浓度限值标准	25	
	化验室		VOCs	通风橱+引风集气+活性炭吸附罐			
废水	生活污水		COD、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池	浦南污水处理厂接管标准	依托现有	
	浓排水		COD、SS	/		/	
噪声	机器设备等		噪声	选用低噪声设备、隔声、消声、减振、绿化	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求	8	
固废	一般固废		依托现有 10m^2 一般固废库暂存，收集尘、不合格品直接回用于生产，不进库存放；废包装袋、废滤袋、含铁废粉收集外售；废渗透膜厂家回收；生活垃圾分类收集环卫清运		无渗漏，全部合理处置，不造成二次污染	15	
	危险固废		新建 100m^2 危废库暂存，废机油、废样品、废活性炭及废乙醇包装桶委托有资质单位处置				
土壤及地下水			源头控制，分区防渗等				
绿化			依托现有			—	
风险投资			完善的消防系统、火灾报警及消防联动系统、紧急救护系统等风险措施，修订应急预案，落实相应应急物资			12	
			依托现有 1150m^3 的事故应急池			—	
环境管理（机构、监测能力等）			依托现有环境管理机构			—	
清污分流、排污口规范化设置			雨污分流管网，排污口按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置，依托现有			—	
环保投资合计						200	

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>内容
要素</th><th>排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th colspan="2">环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="8">大气环境</td><td>DA014</td><td>颗粒物</td><td colspan="2">滤袋除尘器+15m 排气筒</td><td rowspan="6">《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准</td></tr>
<tr><td>DA015</td><td>颗粒物</td><td colspan="2">滤筒除尘器+15m 排气筒</td></tr>
<tr><td rowspan="2">DA016</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td>滤袋除尘器</td><td rowspan="2">15m 排气筒</td></tr>
<tr><td>滤筒除尘器</td></tr>
<tr><td>DA017</td><td>颗粒物</td><td colspan="2">滤筒除尘器+15m 排气筒</td></tr>
<tr><td rowspan="2">DA018</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td>滤袋除尘器</td><td rowspan="2">15m 排气筒</td></tr>
<tr><td>滤筒除尘器</td></tr>
<tr><td>车间四、车间五</td><td>颗粒物</td><td colspan="2">生产线密闭、自动化设计，物料采用管道气流微负压输送，料仓自带除尘设施、加强管理</td><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准</td></tr>
<tr><td>化验室</td><td>VOCs</td><td colspan="2">通风橱+引风集气+活性炭吸附罐</td></tr>
<tr><td>地表水环境</td><td>DW001</td><td>COD、SS、氨氮、总磷、总氮</td><td colspan="2">生活污水依托现有化粪池处理后和纯水制备浓水一起接管市政管网</td><td>满足浦南污水处理厂接管标准</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>生产设备</td><td>等效 A 声级</td><td colspan="2">选用低噪声设备、隔声、消声、减振等措施</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="5">废机油、废样品、废活性炭、废乙醇包装桶委托有资质单位处置；收集尘、不合格品直接回用于生产，不进库存放；废包装袋、废滤袋、含铁废粉收集外售；废渗透膜厂家回收；生活垃圾分类收集环卫清运</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="5">源头控制，地面硬化，做好分区防腐防渗</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="5">本项目区域周边植物主要为人工植物和农田，无天然、珍稀野生动、植物物种。项目运营清洗废水经沉淀池沉淀处理后进入回用于生产，不会对周边水体产生影响；对外界生态的影响主要为粉尘的生态影响。通过分析，本项目废气采取有效的污染防治措施下，所排放的废气对项目所在地生态环境影响较小。</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="5">完善的消防系统、火灾报警及消防联动系统、紧急救护系统等风险措施，修订应急预案，落实相应应急物资，1150m³ 的事故应急池</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="5">1、环境管理计划
⑴管理目的
保证工程各项环保措施的顺利落实，使工程建设对环境的不利影响得以减缓，并保证工程区环保工作的长期顺利进行，以保持工程地区生态环境的良性</td></tr>
</table>

	发展。 ⑵环境管理 在合同中明确各环保设施施工单位的环保责任，检查“三同时”的实施情况，保证各项环境保护措施的落实，防止和减轻工程施工对环境造成的污染和破坏。 2、环境监测计划 制定并落实污染源监测计划。 3、排污许可制 本项目发生实际排污行为之前，建设单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。并按规定建立自行监测、信息公开、记录台账及定期报告制度。 4、排污口规范化设置 排污口规范化根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发[1999]24 号）文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产前，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染物治理设施的验收内容。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。 （1）本项目新设置 5 个废气排口，依托现有污水排口和雨水排口各 1 个。 （2）排污口管理：建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物 种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

六、结论

综上所述：扩建项目为电子专用材料制造项目，位于连云港市连云港高新技术产业开发区新浦工业园东海路 17 号现有厂区内，项目的建设符合国家和地方产业政策，符合“三线一单”控制要求。项目运营期拟采用的各项污染防治措施合理、有效，大气污染物、噪声及废水均可实现达标排放，固体废物全部合理处理处置，不造成二次污染。因此在下一步的工程设计和建设中，在严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告中提出的各项环境保护对策前提下，从环保角度看，本项目建设是可行的。

说明：上述评价结果是在建设单位提供的有关资料基础上得出的，建设单位对所提供资料真实性负责。评价结论仅对以上的建设地点、工程方案、建设规模负责。若项目的建设地点、工程方案、建设规模发生大的变化时，应另行评价。

附表

建设项目污染物排放量汇总表　单位：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（烟尘）	5.86	17.6	0.528	1.046	0	7.434	+1.046
	SO_2	4.77	4.86	0.09	0	0	4.86	0
	NOx	13.94	14.782	0.842	0	0	14.782	0
废水	废水量	1128	1128	/	4306	/	5434	+4306
	COD	0.33	/	/	0.326	0.104	0.552	+0.222
	SS	0.22	/	/	0.23	0.107	0.343	+0.123
	总氮	0.024	/	/	0.029	0.008	0.045	+0.021
	氨氮	0.018	/	/	0.019	0.008	0.029	+0.011
	总磷	0.003	/	/	0.003	0.0014	0.0046	+0.0016
一般工业固体废物	含铁废粉	2.6	/	/		/	3.4	+0.8
	废包装袋	0.5	/	/	0.7	/	1.2	+0.7
	次级品	6.5	/	/	/	/	6.5	0
	不合标石英原料	20.75	/	/	/	/	20.75	0
	筛分杂质	0.1	/	/	0.9	/	1.0	+0.9
	除尘器收集尘	31.5	/	/	103.6	/	135.1	+103.6
	沉渣	0.2t/2a	/	/	/	/	0.2t/2a	0
	不合格品	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
	废滤袋	0.1	/	/	0.2	/	0.3	+0.2
	废渗透膜	1.2	/	/	0.5	/	1.7	+0.5
危险废物	废包装桶	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
	废机油	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废活性炭	/	/	/	0.324	/	0.324	+0.324
	废样品	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件：

附件1　声明建设单位

附件2　委托书

附件3　投资项目备案证

附件4　建设单位环保信用承诺表

附件5　营业执照、法人代表及不动产权证

附件6　现有项目环评批复（海环审【2017】62号）及一期竣工验收意见函（海环验【2020】16号）

附件7　现有项目环评批复（连高环表复【2023】11号）

附件8　排污许可证

附件9　弃建产品说明

附件10　2024年3月检测报告

附件 11　突发环境事故应急预案备案表

附件 12　技术咨询意见及修改清单

附图：

附图1　项目地理位置图

附图2　周边概况图

附图3　平面布置图

附图4　区域生态红线图

附图5　区域水文水系图

附图6　土地利用规划图

附图7　连云港市区域国土空间控制线图

附图8　分区管控单元图