

建设项目环境影响报告表

项目名称： 扩建金属粉芯磁性材料生产项目

建设单位： 苏州天铭磁材科技有限公司

编制日期：2018年6月

江苏省环保厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字母作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等、应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	扩建金属粉芯磁性材料生产项目				
建设单位	苏州天铭磁材科技有限公司				
法人代表	戴建中	联系人	王立新		
通讯地址	常熟市虞山镇大义义虞路3号				
联系电话	13814950818	传真	--	邮政编码	215557
建设地点	常熟市虞山高新技术产业园大义光明村				
立项审批部门	常熟市发展和改革委员会	批准文号	常熟发改备【2018】343号		
建设性质	异地扩建	行业类别及代码	电子专用材料制造 3985		
占地面积(m ²)	4200	绿化面积(m ²)	/		
总投资(万元)	1000	环保投资(万元)	43	环保投资占总投资比例	4.3%
评价经费(万元)	—	预期投产日期	2018年7月		

原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）：

本项目主要原辅材料见表 1-1；主要生产设备见表 1-4。

1、主要原辅材料消耗及产品方案

表 1-1 项目主要原辅料

序号	名称	重要组分、规格、指标	数量	来源及运输
1	铁	/	3360 吨/年	供应商汽车运输
2	硅	/	420 吨/年	
3	铝	/	220 吨/年	
5	氮气	/	1280 万 m ³ /年	
6	增强剂	/	10 吨/年	
7	磷酸	/	20 吨/年	
	MK	/	10 吨/年	
	石蜡	/	8 吨/年	

注：主要原辅料的物质安全特性数据表资料见附件 10

表 1-2 建设项目产品方案一览表 (吨/年)

产品名称	设计能力 (t/a)						运行时数 (h/a)
	扩建前		扩建后		增量		
	老厂区	新厂区	老厂区	新厂区	老厂区	新厂区	
金属磁芯材料	3000	0	4000	0	0	+1000	4800
粉芯磁性材料	0	0	0	4000	0	+4000	4800

本扩建项目新厂区设计能力为年产粉芯磁性材料 4000t，在老厂区新增部分设备，使金属磁性材料生产能力对应为 4000 吨。由于市场需求，建设单位拟将扩建项目分两期建设，一期项目预计投产 2580t/a、二期项目预计投产 1420t/a。新厂区一期项目半成品不能满足老厂区成型生产能力需求时，半成品粉芯磁性材料不足部分采用外购的方式满足。粉芯磁性材料主要包括铁硅铝粉普通粉和气雾粉，具体产能方案见表 1-3。

表 1-3 扩建项目产品方案表

产品名称		设计能力 (t/a)		运行时数 (h/a)
		铁硅铝粉 (气雾粉)	铁硅铝粉 (普通粉)	
金属粉芯 磁性材料	一期	1130	1450	4800
	二期	970	450	
	合计	2100	1900	

2、主要设备

项目主要生产设备情况详见下表。

表 1-4 扩建项目主要生产设备情况一览表

产品	设备名称	型号	数量 (台/套)			备注
			一期	二期	合计	
粉芯 磁性 材料	真空熔炼炉	250 kW	1	0	1	新厂区新增
	非真空熔炼炉	350 kW	1	2	3	新厂区新增
	中频熔炼炉	500 kW	1	0	1	一套设备有两只炼炉，一备一用，新厂区新增
	颚式破碎机	/	1	1	2	新厂区新增
	离心式破碎机	/	2	0	2	新厂区新增
	球磨机	1600 型号	3	0	3	新厂区新增
	退火炉	/	1	1	2	新厂区新增
	加热混料机	/	3	3	6	新厂区新增
	混合机	六角型号	1	0	1	新厂区新增
	闪蒸干燥机		1	1	2	新厂区新增
	振动筛		3	0	3	新厂区新增
	全自动粉末压机	TPA-50	1	/	1	老厂区新增
	压机	800T	2	/	2	老厂区新增
		630T	1	/	1	老厂区新增
		400T	1	/	1	老厂区新增
	退火机	网带式	1	/	1	老厂区新增
退火机	井式	-1	/	-1	老厂区淘汰	

水及能源消耗量:

名称	消耗量	名称	消耗量
水 (吨/年)	900	燃油 (吨/年)	----
燃煤 (吨/年)	—	燃气 (吨/年)	8 (老厂区使用)
蒸汽 (吨/年)	----	电 (万度/年)	480

废水 (工业废水 、生活废水) 排水量及排放去向:

本扩建项目在新厂区建设 (常熟市虞山高新技术产业园大义光明村) 及老厂区增加部分设备扩大产能, 本项目废水主要为生活污水, 老厂区不新增员工, 也不新增生活废水; 新厂区生活污水产生量共为 480m³/a, 新老厂区均接管至常熟市虞山污水处理厂处理后排放。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况:

无。

工程内容及规模:

项目由来

苏州天铭磁材科技有限公司成立于 2016 年 9 月 2 日（企业法人营业执照注册号：91320581MA1MTLFE4D），位于江苏省苏州市常熟市虞山镇大义义虞路 3 号。项目总投资 4000 万元，占地面积 2800m²，主要从事金属磁芯的加工生产，年产量为 3000 吨。项目于 2017 年 4 月 28 日批复（常环建【2017】101 号），2018 年 3 月竣工验收。

随着市场发展，公司决定在大义的光明村实施异地扩产，建立新厂区，生产金属磁芯的前道半成品粉芯磁性材料，以满足新型原材料供应及产品系统控制成本的需要，调整老厂区的产品种类及结构。扩产项目通过新厂区依托空置厂房及土地，老厂区增加部分设备实现。

我单位接受委托后，认真研究了该项目的有关材料，根据部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》及部令第 1 号修改单。本项目属于电子元件及电子专用材料制造，故编制环境影响报告表文件。进行实地踏勘，调查建设项目所在地的自然环境状况、社会经济状况和有关技术资料，经工程分析、环境影响识别和影响分析，并在此基础上，根据国家相关的环保法律法规和相应的标准，编制了本环境影响报告表。报请环保主管部门审批，以期为项目实施和环境管理提供依据。

2、建设项目概况

项目名称：扩建金属粉芯磁性材料生产项目

建设单位：苏州天铭磁材科技有限公司

建设地点：常熟市虞山高新技术产业园大义光明村（新厂区）

建设性质：新址扩建

建设规模：在新厂区利用原有空置厂房，添置制粉设备，达到年产 4000 吨金属粉芯磁性材料能力，在老厂区适当添加成型设备使加工产能达到 4000 吨/年规模。项目分二期建设，新厂区一期项目半成品不能满足老厂区成型生产能力需求时，半成品粉芯磁性材料不足部分采用外购的方式满足。具体见表 1-2 和表 1-3。

项目总投资和环保投资情况：项目总投资 1000 万元，其中环保投资 43 万元人民币。

占地面积：项目占地面积 4200 平方米。

产品方案及建设规模见表 1-2 和表 1-3，公辅工程见表 1-5。

表 1-5 项目新、老厂区组成一览表

	建设名称		新厂区设计能力	老厂区设计能力	备注
储运工程	原料堆放区		260m ²	100m ² （不变）	
	产品堆放区		200m ²	90m ² （不变）	
公用工程	给水	自来水	900 吨/年	450t/a（不变）	
	排水	生活废水	480 吨/年	360t/a（不变）	

	供电	480 万度/年	120 万 kWh/a (增加 20 万度/年)	
	供气 (氮气)	1280 万 m ³ /年	/	1 吨液氮 800 m ³
环保工程	生活废水	480 吨/年	360t/a (不变)	接管虞山 污水处理厂 处理
	生产废气	干燥及退火时有磷酸雾、粉尘废气净化治理; 设置 1 个 15m 高洗涤净化废气排气筒	新增一台退火炉, 尾气治理设施改为直接焚烧后设置 1 个 15m 高排气筒排放	
		袋式除尘器 36 型 2 台, 30 型 1 台, 风机分别为 5000m ³ /h, 室内放空	/	
	设备运行噪声	减震、隔声, 降低噪声影响	/	厂界达标
固废	固废暂存场所 20m ²	固废暂存场所 20m ²	固废零排放	

3、周围环境状况

本项目新厂区位于常熟市虞山高新技术产业园大义光明村, 项目地为原有常熟市普华铸造有限公司土地及厂房。项目东侧为张家港河, 南侧为苏州天铭磁业有限公司厂房、常熟市蔚蓝纺织有限公司及新顺电器公司。周边 200 米内无居住等敏感点。本项目老厂区位于常熟市虞山镇大义义虞路 3 号, 项目地为原有土地及厂房。北侧为小山村综合用房, 西侧为科达包装彩印公司, 项目南侧为中铝稀土 (常熟) 有限公司。

地理位置图见附图一, 项目平面布局图见附图二, 项目周边环境具体见附图三。

4、产业政策

经查询《产业结构调整指导目录 (2011 年本) 2013 年修订》, 本项目属于国家鼓励类建设项目, 是 22、半导体、光电子器件、新型电子元器件等电子产品用材料制造项目。对照《苏州市产业发展导向目录 (2007 年本)》, 本项目属于目录中的鼓励类项目, 是 (六) 电子专用材料制造项目。因此, 本项目建设符合国家和地方相关产业政策要求。

5、选址合理性分析

本项目新厂区位于常熟市虞山高新技术产业园大义光明村, 属原有的常熟市普华铸造有限公司厂房及工业建设用地。本项目老厂区位于常熟市虞山镇大义义虞路 3 号, 属常熟市总体规划 (2010-2030) 中的建设用地范围。项目地为租用的土地及厂房。

综上, 本项目为已经常熟市发改委准予备案 (备案号: 常熟发改备【2018】343 号), 项目选址合理。

6、“三线一单”符合性分析

(1)“生态保护红线”符合性分析

根据《常熟市生态红线区域保护规划》，常熟市域范围共有 5 类 12 个生态红线区域，本项目选址位于常熟市虞山高新技术产业园大义光明村，不在生态红线区域内。与本项目最近的生态红线区域为望虞河（常熟市）清水通道维护区，距本项目约 3700 米，本项目建设符合《江苏省生态红线区域保护规划》的规定要求（见附图）。

本项目不在保护区管控范围内，与《常熟市生态红线区域保护规划》要求相符。

(2)“资源利用上线”符合性分析

本项目运营过程中将消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

(3)“环境质量底线”符合性分析

环境质量现状监测结果表明：本项目所在地大气环境质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；附近地表水环境质量能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3838-2008）3 类标准限值要求。

本项目运营后工艺废气经碱液喷淋洗涤净化后排放；新增生活污水接入常熟虞山污水处理有限责任公司处理后排放，对周边水环境影响很小；厂界噪声达标排放；固废零排放。符合环境质量底线要求。

(4)“负面清单”符合性分析

常熟市环保审批负面清单见表 1-6。

表 1-6 常熟市环保审批负面清单（相关部分）

5	电子产品生产	1, 项目用地性质为非工业用地的, 禁止建办。 2, 有工业废水排放的项目禁止设立在无污水收纳管网的区域	1, 禁止生产废水排放氮、磷污染物。 2, 禁止在距离住宅区、医院、学校等环境敏感目标 100 米范围内设置喷漆等产生废气的工艺。
---	--------	---------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------

本项目为电子专用材料制造项目，不在负面清单内。

7、“263 相关行动方案”符合性分析

本项目涉及的 263 相关行动方案主要有：《江苏省环境隐患治理专项行动实施方案》。

对照实施方案：

《江苏省环境隐患治理专项行动实施方案》中(七)确保危险废物安全处置。2. 加强危险废物规范化管理。落实企业主体责任,明确标识设置、分类贮存、台账管理等危废规范化管理要求,推进贮存设施规范化改造。本项目产生的危险固废全部分类收集暂存,交有资质的单位处置,符合 263 行动方案要求。

8、投资计划及工期安排

建设项目总投资 1000 万元,资金来源为自筹资金。

项目建设期为 2 个月。

9、人员及工作制度

职工人数:定员为 25 人(扩建前老厂区为 30 人)。

工作时数:全年工作日 300 天,运营班次为二班制,日工作小时数 16 小时,年工作 4800 小时。

10、环保投资估算及“三同时”验收

本项目属新厂区扩建项目,项目环保投资内容见下表。

表 1-7 环保“三同时”项目及环保投资估算表

时段	类别	污染源	主要设施、设备	投资额 (万元)	效果	进度
施工期		项目拟在原厂房内扩建,不改变厂房建筑结构,因此不存在施工期。				
运营期	废水	生活废水	管网建设	6	接管	与建设项目同时设计、同时施工、同时投产使用
	废气	粉尘、磷酸雾废气(新厂区) 有机物(老厂区)	新厂区碱液喷淋洗涤净化一套、3 台袋式收尘器 老厂区设置废气直接焚烧处理设施一套	30	达标排放	
	噪声	噪声	采用低噪设备,建筑隔声	2	达标排放	
	固体废物	生产生活垃圾	固废库	5	收集处理、零排放	
卫生防护距离设置		新老厂区以生产车间为起算点均设置 50m 的卫生防护距离,卫生防护距离内不能新建居民、学校等敏感点。		/	/	
		合计	/	43	/	

11、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新厂区，常熟市虞山高新技术产业园大义光明村原常熟市普华铸造有限公司厂址内，属空置的预留厂房，故新厂区无原有环境问题。

老厂区：在常熟市虞山镇大义义虞路3号，主要生产金属磁芯产品。产品方案为：年产3000吨金属磁芯项目。

表 1-8 老厂区产品方案

产品名称	产品产量（吨/年）		增减量
	扩建前	扩建后	
金属磁芯	3000	4000	+1000
合计	3000	4000	+1000

老厂区年产3000吨金属磁芯项目项目环境影响报告表于2017年4月编制完成，于2017年4月28日批复（常环建【2017】101号），2018年3月竣工验收。

老厂区锰锌高导磁性材料产品生产工艺流程：

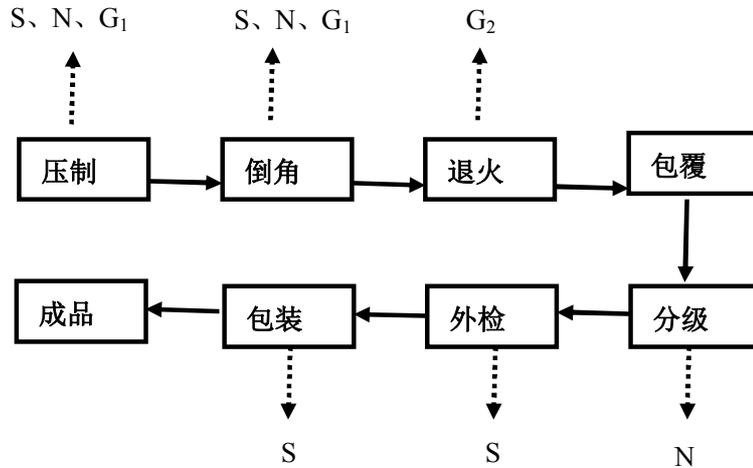
见图 1-1。

老厂区原有项目污染物产生及排放情况为：

表 1-9 老厂区原有项目“三废”产生、排放情况汇总表

类别	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	接管考核量 t/a	接管后排放量 t/a
废水	废水量	360 t/a	0	360 t/a	360 t/a
	COD	0.18t/a	0	0.18t/a	0.018t/a
	SS	0.144t/a	0	0.144t/a	0.0036t/a
	NH ₃ -N	0.016t/a	0	0.016t/a	0.0018t/a
	TP	0.003t/a	0	0.003t/a	0.00018t/a
废气	VOC _s	0.092	0.08282	0.00918	0.00918
固体废物	生活垃圾	9	9	0	0
	一般固体废物	82.5	82.5	0	0
	废活性炭	2.5	2.5	0	0

工艺流程如下图



(注：G₁为粉尘，G₂为有机废气；S为一般工业固废；N为噪声。)

图 1-1 老厂区生产工艺流程图

压制：将筛选后的粉末在相应的压机上设置合适的压制参数，得到不同尺寸或形状的产品，该工序产生粉尘、噪声；

倒角：由于压制后的产品存在毛边，在相应的倒角机上把压制后的产品倒去毛边，该工序产生粉尘、噪声；

退火：倒角后的产品在退火炉里设置合适的退火参数，经过温度约 700℃、3 小时左右的热处理，主要作用是消除应力，提高磁导率，该工序主要由于高温，产生少量有机废气及水蒸气，主要为 VOCs；能源为电。

包覆：退火后的产品经过全自动的包覆线，在包覆线上经 160℃烘烤后，在环氧树脂粉盒内滚动，由于环氧树脂粉受热部分融化可以包覆在产品表面，使产品表面附着一层环氧树脂绝缘层，该工序产生噪声及热解的有机废气；能源为电。

分级：包覆后的产品经过全自动的分级机，筛选产品的电感，得到几个不同的档位，该工序产生噪声；

外检：分级后的产品根据制定的外观检查标准，依靠人工对产品进行外观检查，该工序主要产生不合格品；

包装：将外检合格后的产品进行装箱并贴上相应的标签，该工序产生废弃包装材料。

老厂区原有环保问题由于刚完成验收，目前运行尚好，主要问题为保持良好环境管理。

二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

常熟市位于江苏南部东经 121°03'-120°33'，北纬 31°03'-31°50'。北濒长江，与南通市隔江相望，东邻太仓，南接昆山、苏州市，西连无锡、江阴市，西北境与张家港市接壤。全境东西间最长距离 49 千米，南北间最长距离 37 千米。总面积 1263 平方公里。

本项目位于常熟市虞山高新技术产业园大义光明村，属常熟市常福街道大义社区。大义社区位于常熟市西北郊，南靠望虞河，北连张家港，西接尚湖镇，204 国道、苏十王线、沿江高速公路穿区而过，于 2004 年 5 月 26 日撤大义镇并入虞山镇。全区总面积 44.76 平方公里，人口 3.4 万，下辖 9 个行政村和 1 个社区居委会。项目地理位置见附图一。

2、地形、地貌、地质

常熟全境属长江三角洲的一部分，地势低平，水网交织，由西北向东南微倾，长江岸线按微地形结构划分，属沿江平原。这一地带系两千年来江潮夹带的泥沙淤积而成。地表冲击物为主，土质为沙性、疏松，海拔在 4.5~5.5m，局部达到 6m，沿江大堤一般高度在 6.5~7.5m。根据地质资料显示，常浒至徐六泾一线地层至上而下分为四层：第一层为亚粘土和夹簿层粉沙，在表层覆盖 2m 左右淤泥质亚粘土；第二层为轻粘土，局部平沙细砂厚 6m；第三层为细砂厚 1.9m；第四层为亚粘土和粘土。其中一、二、四层压缩变形条件较差。

地下水位线稳定在自然地表下 0.8-1.5 米，为上层滞水。

本地区地震基本烈度为 6 度，属不设防地区。

3、气候特征

建设项目地处温带，属亚热带湿润性季风海洋性气候区，气候温和，冬夏较长，春秋较短，四季分明，雨量充沛，冬无严寒，夏无酷暑，气候宜人。常年主导风向为东东北风，其主要气象气候特征见表 2-1。

表 2-1 主要气象气候特征

编号	项目	数值及单位	
1	气温	年平均气温	15.4℃
		极端最高温度	34.6℃
		极 最低温度	5.7℃
2	风速	年平均风速	3.4m/s
		瞬时最大风	24m/s
3	气压	年平均大气压	1015.9hpa
4	降雨量	年降水量	1055.8mm
		日最大降水量	99.8m
5	风向和频率	年主导风向和频率	ENE 20%
		冬季主导风向和 率	NNE 15%
		夏季主导风向和 率	ESE 12.5%

4、水文地质特征

常熟地处太湖流域下游，属长江、太湖水系。常熟境内水网交织，各条河流均属太湖水系，其分布呈以城区为轴心向四乡辐射状，东南较密，西北较疏，河道较小，水流平稳。河流常年正常水位比较稳定，涨落不超过 1m。常熟地区的主要河流有望虞河、白茆塘、常浒河、元和塘、张家港、盐铁塘、耿泾塘等，湖泊有昆承湖、尚湖等。常浒河、徐六泾、金泾塘和白茆塘四条航道由盐铁塘相连，可通向上海。其中常浒河为 5 级航道，徐六泾和金泾塘均为等外级航道，望虞河现状为 5 级航道。白茆塘现状为 VII 级航道。白茆塘起自常熟杨家桥，沿线与常浒线、盐铁塘相贯通，下游经白茆闸入长江，全长 40.11 公里。航道水深 3.4~4.2 米，航宽超过 30 米，规划通航高水位 2.48 米（黄海，下同），低水位 0.05 米。白茆塘口节制闸通航标准较低，全线跨线桥梁 15 座，净高在 3 米左右。

长江常熟段距离长江入海口约 100km，其水文特性受径流和潮汐的双重影响，属于长江河口感潮河段，该段江面开阔，宽约 5.5km，根据统计资料，长江 1950 年~2008 年多年平均流量为 28400m³，多年平均洪峰流量为 56800m³，多年枯季平均流量为 16700m³，历年最大流量为 92600m³，历年最小流量为 4260m³。年际流量变化相对比较稳定，年内流量变化较大，每年 12 月至次年 2 月为枯水期，6 月至 8 月为丰水期，其余月份为平水期。

常熟境内各条河流均属于太湖水系，由于北濒长江、南接太湖以及境内大小湖荡

的引泻调节，河流正常水位比较稳定，涨潮不超过 1m。与江苏省常熟经济开发区相关的水体主要有常浒河、徐六泾、金泾塘、白茆塘，四者均受闸控。

境内地下水以第四系孔隙承压水为主，第四系孔隙潜水为次，在山丘分布地段还存在着少量基岩裂隙水。项目区域水系图见附图四。

5、生态

常熟一向以农业精耕细作著称，农作物以水稻、小麦、棉花为主，兼有部分油料作物、蔬菜、瓜果、药材等。特产有鸭血糯、宝岩杨梅、虞山绿茶、王庄西瓜、梅李南瓜、虞山水蜜桃、桂花栗子等。常熟又为水网地区，水产资源十分丰富。有出自长江的鮰鱼、鲥鱼、刀鱼、海白虾等，出自内河的有鲫鱼、草鱼、鲢鱼、扁鱼、青虾和阳澄湖大闸蟹等。

野生植物资源有乔木、灌木、药材、草、蕈菌等 5 大类 200 多种。野生乔木主要有紫檀、柘树，野生灌木主要有山楂、金樱子，野生药材有何首乌、蒲公英等 765 种。草类繁多，有芦苇、野燕麦等 20 多种，蕈菌类有松树蕈等。境内人工栽培的树木有 300 多种。其中用材林有马尾松、黑松、刺槐、水杉等，竹类有燕竹、篾竹、象竹、毛竹等，果树有银杏、板栗、杨梅等，特种经济林有杞柳、桑树、茶和观赏性花木等。

野生动物主要有哺乳类、鸟类 800 余种，近年来又有人工饲养的北极狐、水貂等。此外，尚有矿类资源高岭土、黄沙、煤、泥炭、石英砂、天然气等，但储量极小。

由于人类开发劳动，该区域的自然生态已为人工农业生态所取代，天然植被已部分转化为人工植被。区域内无自然保护区，也没有国家重点保护的珍稀濒危物种。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

常熟市常福街道大义社区地处长江三角洲腹地，位于常熟市西北郊，南靠望虞河，北连张家港，西接尚湖镇，204 国道、苏十王线、沿江高速公路穿区而过，于 2004 年 5 月 26 日撤大义镇并入虞山镇。全区总面积 44.76 平方公里，人口 3.4 万，下辖 9 个行政村和 1 个社区居委会。

三大产业繁荣兴旺积聚实力。2014 年全区实现工业总产值 70.01 亿元，销售收入 60.52 亿元，完成利税 4.98 亿元，规上企业完成销售 35.35 亿元。积极实施科技创新和品牌战略，获省高新技术企业 4 家、省民营科技企业 6 家、省高新技术产品称号产品 48 只、发明专利 80 多项。创千仞岗、月龙中国驰名商标 2 个，江苏省著名商标 3

个，江苏省名牌 3 个。农业特色明显。江苏阿里巴巴农业科技有限公司被认定为常熟市农业龙头企业。常熟市 2013 年中小河流治理重点县综合整治和水系连通试点项目虞山镇项目区工程已全面启动。中泾村高效特色精品园项目二期建成，已有火龙果、草本花卉等新品投入生产。2014 年实现村级平均可用财力 650 万元，农民人均纯收入达 28233 元。

人居环境整洁优美增添活力。开展农村大环境整治和村庄绿化、小区绿化、河道绿化的"三绿"工程，村庄绿化覆盖率达 35%以上，全区绿化总面积 6200 多亩；常熟市城乡河道北庄桥河、立新河综合整治工程全面完成。继续做好阳澄湖区域、望虞河流域水环境整治工作。已建成多个小型污水自动处理设施，有效控制了生活污水对水体环境的影响；11 家化工、电镀及印染企业完成年度总量削减 15%；养殖整治已关停 82 户，拆除猪舍 28 户，建筑面积 7432.89 平方米。社会事业协调发展。全区养老保险覆盖率 99.82%，社会养老保险率 100%，农村合作医疗参入率 99.3%。建成省级城市示范社区卫生服务中心 1 家、卫生服务站 8 个。

城乡一体化发展稳妥有序推进。顺利完成了五新地块、中泾村走马塘工程、五新花园安置房选房、结算、交付、办证等工作。涉及中泾村的 62 户民宅拆迁的沪通铁路项目基本完成。2013 年，建成中泾、东联等村高标准农田示范工程 1 万亩，小义村水稻高效节水灌溉面积 1800 亩。红旗路改造工程、光明路、立新路道路路灯工程已完工，望虞路改造工程底基层已施工完毕；东联三星康居乡村工程已通过苏州市验收；东联、光明、蜂蚁、中泾、常隆农村污水整治工程已完成工程量的 80%。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

1、大气环境质量现状

根据江苏博恩环保科技有限公司对项目地西南侧的老罗庄监测结果,连续监测7天,2016年8月16日至2016年8月22日,评价区域环境空气质量现状监测结果见下表。

表3-1 区域环境空气质量现状 单位: mg/m³

项目	监测点位	小时浓度			日均浓度			标准 (mg/m ³)
		浓度范围 mg/m ³	超标率 %	最大浓度 占标率%	浓度范围 mg/m ³	超标率 %	最大浓度 占标率%	
SO ₂	老罗庄	0.020-0.030	0	6.0	--	--	--	0.5
NO ₂		0.018-0.021	0	10.5	--	--	--	0.2
PM ₁₀		--	--	--	0.076	0	27	0.3

从上表数据可知,评价区域内SO₂、NO₂小时浓度小时和PM₁₀日均浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准的要求,说明评价区域内环境空气质量现状总体良好。

2、地表水环境质量现状

根据江苏博恩环保科技有限公司对走马塘监测数据,监测统计时间为2016年8月18日,监测结果见下表。

表3-2 水环境现状监测结果一览表 (mg/L, 除 pH)

断面	项目	pH	COD	氨氮	TP	SS
走马塘 虞山污 水厂排 放口下 游 500 米断面	日两次均值	7.07	24	0.03	0.16	23
	超标率 (%)	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
IV类		6~9	30	1.5	0.3	1.5

从上表中可以看出,走马塘作为区域排污通道,水质符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV类标准。

3、噪声环境质量现状

项目地执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准要求,根据《常熟市环境质量年报》(2016年度)声环境质量监测结果,按等效声级(L_{eq})10统计,各功能区:居民文教区,居住、工商混合区,工业区,交通干线两侧区昼间年均值依次为52.2(A),55.7dB(A),57.6dB(A),63.5dB(A);夜间年均值依次为43.4dB(A),46.8dB(A),52.5dB(A),53.0dB(A);昼夜等效声级年均值依次为52.9dB(A),56.2dB(A),60.0dB(A),63.4dB(A)。常熟市各功能区昼夜间噪声监测结果均达到《声环境质量标准》的相应类别要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目所在区域内无文物保护单位、风景名胜区、水源保护区等环境敏感点,项目周边的保护目标村民点在200米外,新厂区主要环境保护目标见表3-3。

表3-3 新厂区主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	方向	距离(m)	规模	环境功能
大气环境	南巷	WN	280	38户,115人	《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中二级标准
	苏家巷	WS	380	145户,450人	
	雷巷	EN	290	42户,126人	
	施家宅基	ES	460	57户,170人	
	周家宅基	ES	360	25户,75人	
地表水环境	望虞河	ES	3700	中河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标
	张家港河	E	50	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标
	走马塘	W	1200	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标
声环境	厂界外200米范围	S、E、W、N	1	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准
生态环境	望虞河(常熟市)清水通道维护区	ES	3700	/	清水通道维护区

四、评价适用标准

项目所在地属二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，具体浓度限值见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准限值表

污染物	取样时间	限值	依据
SO ₂	年均值	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	一小时均值	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	日均值	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
NO ₂	年均值	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	一小时均值	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	日均值	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
NO _x	年均值	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	一小时均值	250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	日均值	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM ₁₀	年均值	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	日均值	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
磷酸雾	一小时平均	3.03 mg/Nm^3	
非甲烷总烃	一次值	2.0 mg/m^3	《大气污染物综合排放标准详解》

环
境
质
量
标
准

注：磷酸雾的空气环境目标值(相当于居住区空气中日平均最高容许浓度，1.0 mg/m^3) 根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ/T2.2-93)“8.1.2.5 如无法获得 8.1.2.1 中所述的监测资料，一次取样、日、月、季(或期)、年平均值可按 1、0.33、0.20、0.14、0.12 的比例关系换算”，则计算得相应 1 小时平均值为 3.03 mg/m^3 。

2、地表水

评价范围内走马塘执行《地面水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的IV类标准，详见下表。

表 4-2 地表水环境质量标准 (mg/l, pH 为无量纲)

类别	pH (无量纲)	氨氮	COD	总磷	TN
IV类	6~9	≤ 1.5	≤ 30	≤ 0.3	≤ 1.5

3、声环境

建设项目区域环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准，具体标准详见下表。

表 4-3 声环境质量标准一览表

类别	标准值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
区域环境噪声	60	50	GB3096-2008 2 类

1、大气污染物

颗粒物、磷酸雾参照执行 DB31/ 933—2015 上海市《大气污染物综合排放标准》表 1 标准，退火炉废气焚烧装置排放参照上海市《工业炉窑大气污染物排放标准》 DB31/ 860—2014 表 1 标准详见下表。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物	执行标准	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒 m	速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	DB31/ 933—2015 上海市大气污染物综合排放标准表 1 标准	30	15	1.5	周界外 浓度最 高点	0.5
磷酸雾		5.0	15	0.55		/
颗粒物	上海市《工业炉窑大气污染物排放标准》 DB31/ 860—2014表1标准	20	15	/	/	/
二氧化硫		100				/
氮氧化物		200				/
非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准 (GB31572-2015)》	60	15	--	周界外 浓度最 高点	4.0

2、废水

新老厂区项目无工艺废水，生活污水接管至常熟市虞山污水处理厂处理。虞山污水处理厂废水接管标准执行《污水排入城市下水道水质标准》(CJ343—2010)中 B 等级标准。排放标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)表 2 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标。

表 4-5 污水接管及最终排放标准 (mg/L)

污染物	污水处理厂接管标准	污水处理厂外排标准
COD	500	50
悬浮物	400	10
氨氮	45	5
总氮	60	15
总磷 (以 P 计)	8	0.5

3、噪声

施工期：噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中限值要求，具体标准值详见下表。

表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

运营期：厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求，具体标准值详见下表。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
区域环境噪声	60	50	GB12348-2008 2类

本项目有组织大气污染物排放，需申请总量。

本项目废水为生活废水，接至常熟市虞山污水处理有限公司处理。项目废水总量指标纳入污水处理厂总量控制指标范围内，不需要单独申请总量控制指标。

本项目固体废弃物均妥善处置，零排放。无需申请总量。

表 4-8 排污总量分析 (t/a)

类别	污染物名称	老厂区原项目排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	扩建项目产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	扩建项目排入环境量 (t/a)	全厂总量控制建议指标 (t/a)
废气	SO ₂	0	0	0.000576	0	/	0.000576	0.000576
	NO ₂	0	0	0.00672	0	/	0.00672	0.00672
	烟粉尘	0	0	0.020704	0.019	/	0.001704	0.001704+0.615=0.6167
	磷酸雾	0	0	0.2	0.19	/	0.01	0.01
	VOC _s	0.00918	0.00918	0.99	0.891	/	0.099	0.099 (以非甲烷总烃计)
废水	废水量	360	0	480	0	480	480	840
	COD	0.018	0	0.192	0	0.192	0.024	0.042
	SS	0.0036	0	0.144	0	0.144	0.0048	0.0084
	NH ₃ N	0.0018	0	0.0168	0	0.0168	0.0024	0.0042
	TP	0.00018	0	0.00192	0	0.00192	0.00024	0.00042
固废	工业固废	0	2.5	52.15	52.15	/	0	0
	生活垃圾	0	0	7.5	7.5	/	0	0

总量控制指标

五、建设项目工程分析

一、工艺流程简述(图示):

扩建项目生产原料为外购的纯铁、硅、铝等材料。结合一定辅料后，经两种工艺制成金属磁粉材料。

(1) 铁硅铝粉（普通粉）生产工艺

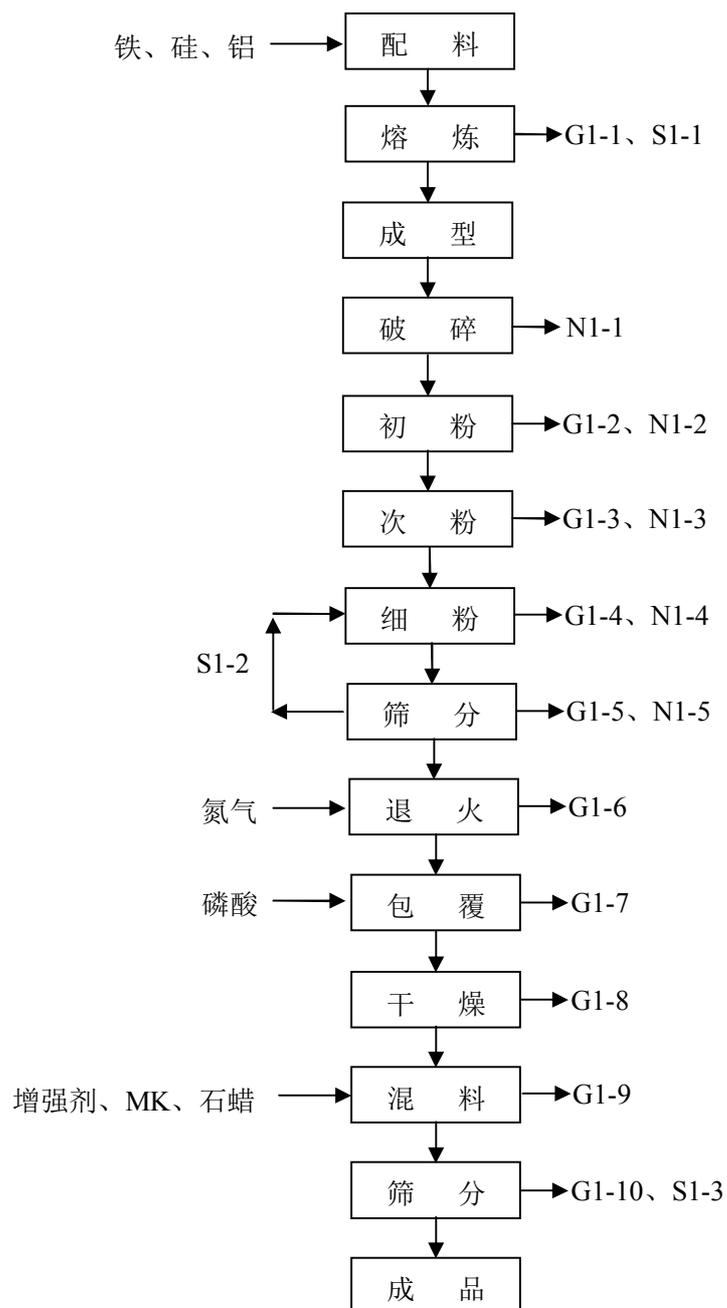


图 5-1 铁硅铝粉（普通粉）生产工艺流程及产污环节图

工艺流程:

①配料: 按照材料的配比将铁 85%、硅 9.8%、铝 5.2%三种原料准备就绪。

②熔炼: 将准备好的原料放入中频熔炼炉进行熔炼, 熔炼温度控制在 1500℃, 使三种原料熔化的钢液翻滚混合均匀。该工序将产生杂质 S1-1, 主要成分为表面氧化物等。

③成型: 将熔炼得到的钢液倒入至模具中自然冷却。

④破碎: 将成型冷却后的合金进行人工敲碎, 此工序将产生噪声 N1-1。

⑤初粉: 将敲碎后的合金, 人工通过鄂式破碎机进料口投料, 进行粗粉碎, 粉碎时间控制在 0.5h, 粉碎结束后人工从出料口取料。鄂式破碎机处于封闭空间, 连接一台共用袋式收尘器。初粉过程产生粉尘 G1-2, 噪声 N1-2。

⑥次粉: 将初粉后的合金由人工通过离心式破碎机进料口投料, 进行次粉碎, 粉碎时间控制在 0.5h, 粉碎结束后人工从出料口取料。离心式破碎机处于封闭空间, 连接一台共用袋式收尘器。次粉过程产生的粉尘 G1-3, 噪声 N1-3。

⑦细粉: 将次粉后的合金由人工通过球磨机进料口投料, 进行细粉碎, 粉碎时间控制在 5h, 粉碎结束后人工从出料口取料。球磨机处于封闭空间, 连接一台共用袋式收尘器。细粉过程产生的粉尘 G1-4, 噪声 N1-4。

⑧筛分: 将细粉后的料放入料仓中, 经螺旋输送机输送到振动筛中进行筛分, 筛分出的粗粉 S1-2 送入球磨机进行二次回磨, 细粉进行下一步处理。封闭空间连接一台共用袋式收尘器。此工序将产生粉尘废气 G1-5、噪声 N1-5,。

⑨退火: 将筛分出的细粉送入退火炉进行退火处理, 温度控制在 800℃, 并充入氮气进行保护。此工序将产生粉尘废气 G1-6。

⑩包覆: 将退火后的合金粉料放入加热混料机中进行混合, 并按照配比加入磷酸, 混合过程需加热, 控制加热温度为 200℃, 直到将合金粉烘干为止。此工序将产生酸性废气 G1-7。

⑪干燥: 将包覆好的合金粉送入闪蒸干燥机进行干燥处理。此工序将产生粉尘废气 G1-8。

⑫混料: 将干燥好的合金粉及增强剂(2.5%)、辅料 MK(2.5%)、石蜡(2%)放入混料机中进行混合处理, 混合均匀后将料放入料仓中。此工序将产生粉尘废气 G1-9。

⑬筛分：经混料后的合金粉经螺旋送料机输送到振动筛进行筛分，过筛后的合格粉料即为成品，立即装入袋中储存。此工序将产生粉尘废气 G1-10、不合格粉尘 S1-3。

(2) 铁硅铝粉（雾化粉）生产工艺

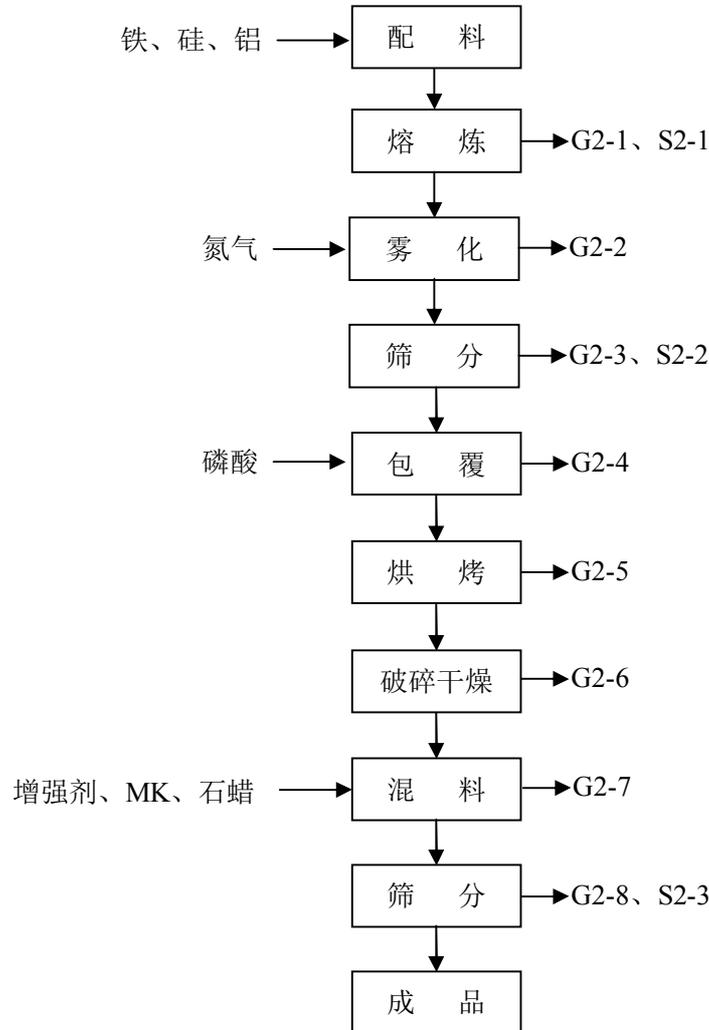


图 5-2 铁硅铝粉（雾化粉）生产工艺流程及产污环节图

工艺流程：

①配料：按照材料的配比将铁 85%、硅 9.8%、铝 5.2%三种原料准备就绪。

②熔炼：将准备好的原料放入 KGPS-350-1S 非真空熔炼炉或者 PZGS-300 真空熔炼炉进行熔炼，使三种原料熔化的钢液翻滚混合均匀。到一定温度后，将钢液倒入到中间包，熔炼温度控制在 1500℃，此工序将产生杂质 S1-1，主要成分为表面氧化物等。

③雾化：由中间包的漏嘴自由下流，并用高压氮气进行冲击，使钢液雾化；从而产生颗粒金属合金粉料。

④筛分：将雾化合金粉经振动筛筛分。此工序将产生粉尘 G2-3, S2-2(回用)

⑤包覆：将退火后的合金粉料放入加热混料机中进行混合，并按照配比加入磷酸，混合过程需加热，控制加热温度为 200℃，直到将合金粉烘干为止。此工序将产生酸性废气 G2-4。。

⑥烘烤：将包覆完成的粉料经 RCW-500-9 连续式钢带炉 400℃进行烘烤处理，并进空气。此工序产生废气 G2-5

⑦破碎：将包覆好的合金粉送入闪蒸干燥机进行破碎处理。此工序将产生粉尘废气 G2-6。

⑧混料：将干燥好的合金粉及增强剂(2.5‰)、辅料 MK(2.5‰)、石蜡(2‰)放入混合机中进行混合处理，混合均匀后将料放入料仓中。此工序将产生粉尘废气 G2-7。

⑨筛分：经混料后的合金粉经螺旋送料机输送到振动筛进行筛分，过筛后的合格粉料即为成品，立即装入袋中储存。此工序将产生粉尘废气 G2-8、不合格粉尘 S2-3(回用)。

二、主要污染工序及防治措施：

（一）施工期污染工序

新老厂区项目拟在原厂房内扩建，不改变厂房建筑结构，因此不存在施工期。该时期污染分析略。

（二）营运期污染工序

废气：

老厂区：

由于增加了5台压机及1台网带式退火机，淘汰了一台井式退火机。产能增加了1000吨/年，总产能达到4000吨/年，和新厂区产能上下游匹配。老厂区的原料为新厂区中间产品，故老厂区的产排污发生变化。

退火炉工序：

原来老厂区外购粉料中主要含有硬脂酸锌，退火中产生有机废气挥发；包覆工序中有环氧树脂融化产生有机废气，两路有机废气收集后经活性炭吸附后排放。经老厂区实际运行经验看，活性炭吸附对新厂区生产的金属粉不能适用。主要是因为新厂区生产的成品粉中加入了石蜡、MK（烷基硅树脂）等，在退火炉温度700℃状态下，熔融的树脂挥发物极易燃烧，故老厂区针对新粉料的使用，采用直接热力燃烧法，在高温760~800℃使有机废气燃烧，由于温度高，可以将聚合物的低分子物燃烧掉。它是使有机废气进入燃烧炉腔，用天然气或煤气直接点燃，在炉腔内燃烧，净化率高达97%以上。采用液化气火炬直接燃烧的处理方法，能有效去除该类废气，使其转化成二氧化碳及水汽排放。故老厂区在改变原料结构后，产生的退火废气及包覆废气治理工艺调整，最终排放燃烧废气（5000m³/h）。

本项目新厂区成品粉中加入了石蜡、MK（烷基硅树脂）等，老厂区成型后在退火炉温度700℃状态下，熔融的树脂挥发物极易燃烧，废气主要为非甲烷总烃废气。参照相关资料，每吨硅树脂原材料高温失重一般为2-8%，本项目取5%。本项目使用的石蜡、MK（烷基硅树脂）分别18t/a，非甲烷总烃废气的产生量为0.9t/a。按照退火炉100%捕集及退火炉废气装置90%去除率计算，接入排气筒的非甲烷总烃排放量为0.09 t/a，

根据产能预测液化气使用量为年使用8吨。燃烧废气主要为：SO₂、NO_x和烟尘。

根据社会区域类登记培训教材中 p123 中表 4-12 的数据：液化石油气产污系数为烟尘：2.2Kg/万 m³，SO₂：1.8Kg/万 m³，NO₂：21.0Kg/万 m³；气态液化气的比重为 2.5 Kg / m³。燃烧废气年产生及排放量为：烟尘：0.704Kg/a，SO₂：0.576Kg/a，NO_x(以 NO₂ 计)：6.72Kg/a。产生和排放浓度为：烟尘：0.059mg/m³，SO₂：0.048mg/m³，NO_x(以 NO₂ 计)：0.56 mg/m³。

包覆工序：退火后的产品经过全自动的包覆线，在包覆线上经 160℃烘烤后，在环氧树脂粉盒内滚动，由于环氧树脂粉受热部分融化(环氧树脂粉软化点在 145~155℃，且具有极强的附着力)可以包覆在产品表面，使产品表面附着一层环氧树脂绝缘层。环氧树脂粉末在高温情况下会产生少量有机废气，主要为非甲烷总烃，环氧树脂粉末的环氧值((当量/100g)为 0.09~0.14，挥发份≤1%(本项目取值 1%))。项目环氧树脂年用量为 10 吨，则非甲烷总烃年产生量为 0.1t/a，通过集气罩及管道连接到退火炉废气装置处理后排放，按照集气罩 90%捕集率及退火炉废气装置 90%去除率计算，接入排气筒的非甲烷总烃排放量为 0.009 t/a，车间非甲烷总烃无组织排放量为 0.01 t/a。

退火和包覆工序非甲烷总烃废气合计产生量及产生浓度为：0.99t/a，41.25mg/m³；排放量及排放浓度为：0.099t/a，4.125mg/m³；

投料工序：

项目在混料、过筛工序进行人工投料过程中会逸散一定量的粉尘废气，主要污染物为颗粒物，在车间内无组织排放，按照产能增加 1000 吨/年计算，扩建项目部分年无组织排放量增加量：0.15t/a。

新厂区：

1， 粉尘无组织量

主要产生粉尘工序现场均设置了封闭隔间，然后用管道引出到袋式收尘器。现场共设置3台袋式收尘器。在普通粉生产线的初粉室、次粉室、细粉室及振动筛分室合用一套36型袋式收尘器（5000m³/h），混料和筛分合用一套36型袋式收尘器（5000m³/h）。在气雾粉生产线雾化筛分工序使用了一套30型袋式收尘器（5000m³/h）。收尘器均采用室内放空。根据类比同类生产线，无组织粉尘排放量约为：0.015t/a。

2, 粉尘及磷酸雾

在闪蒸干燥机进行干燥处理、退火炉退火和烘烤工序、包覆工序中均会有粉尘和磷酸雾产生，现场共用一套集气装置收集废气后送碱喷淋塔（6000m³/h）净化后15米高排气筒排放。喷淋塔为三级塔板加3层填料层结构，属于III类湿式除尘装置，净化效率取值为95%，粉尘和磷酸雾产生量分别约为：0.02t/a、0.2t/a。产生浓度：0.7mg/m³、7mg/m³。排放浓度则为：0.035mg/m³、0.35mg/m³。排放量为：0.001t/a、0.01t/a。

表 5-1 扩建项目营运期间废气产生、排放情况汇总

工序	污染源	污染物名称	产生情况		削减情况		排放情况		备注
			浓度 mg/m ³	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	削减量 t/a	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	
老厂区	退火和燃烧废气（有组织）	SO ₂	0.048	0.000576	0	0	0.048	0.000576	
		NO _x	0.56	0.00672	0	0	0.56	0.00672	
		烟尘	0.059	0.000704	0	0	0.059	0.000704	
		NMHC	41.25	0.99	37.125	0.891	4.125	0.099	
	投料（无组织）	粉尘	/	0.15	0	0	/	0.15	
新厂区	投料、筛分、粉碎（无组织）	粉尘	/	0.015	0	0	/	0.015	
	闪蒸、退火、包覆	粉尘	0.7	0.02	0.665	0.019	0.035	0.001	
磷酸雾		7	0.2	6.65	0.19	0.35	0.01		

废水

老厂区：

不新增人员，生活废水量不变。

新厂区：

用水量

①项目总定员 25 人，无食堂，每人每天的用水量以 80L 计，则生活用水量约 2m³/d，合 600m³/a。

②生产中循环冷却用补充新水

生产中冷却水是循环使用，须补充新水，平均用水量约 1m³/d，合 300m³/a。

排水量

项目营运期产生的废水包括生活废水。

项目总定员 25 人，每人每天的用水量以 80L 计，排污系数取 0.8，则生活污水排放量约 1.6m³/d，合 480m³/a。废水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷。

项目水量平衡见图 5-3，营运期间废水产生、排放及处理情况汇总详见表 5-2。

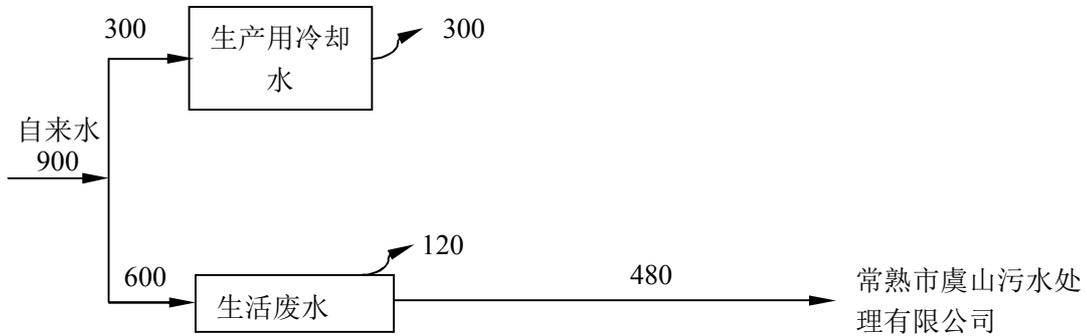


图 5-3 水量平衡分析图 (m³/a)

表 5-2 扩建项目营运期间废水产生、排放情况汇总

类别	污染物名称	产生浓度 mg/l	产生量 t/a	削减量 t/a	允许接管浓度 mg/l	接管考核量 t/a	接管处理后排放浓度 mg/l	接管排放量 t/a	
废水	生活废水	废水量	---	480	0	---	480	---	480
		COD	400	0.192	0	500	0.192	50	0.024
		SS	300	0.144	0	400	0.144	10	0.0048
		NH ₃ -N	35	0.0168	0	45	0.0168	5	0.0024
		TP	4	0.00192	0	8	0.00192	0.5	0.00024

噪声

营运期的噪声污染源主要是生产机械，噪声源强详见下表。

表 5-3 营运期噪声污染源强

名称	所在位置	单位	数量	噪声值 dB(A)	降噪措施	降噪效果 dB(A)
颚式破碎机	新厂区车间	台	2	75	加强管理 建筑隔声、距离衰减	15
离心式破碎机			2			
球磨机			3			
混合机			1			
闪蒸干燥机			2			
振动筛			3			
压机	老厂区车间		17			

固废

项目运营期间固体废物可分为生活垃圾、不合格品、周转包装桶等。

①生活垃圾

老厂区：不新增人员，生活垃圾产生量不变。

新厂区：项目定员 25 人，按照每人每天产生生活垃圾 1kg 计算，项目员工生活垃圾产生量为 7.5t/a。经分类收集后，由当地环卫部门及时清运处置。

②不合格品

老厂区：老厂区新增1000吨/年产能，新在不合格品约27吨/年。

新厂区：在筛分等工序有规格不合格品产生，收集的粉尘等均为可循环利用的不良品。不合格品年产量约25吨。

③磷酸周转包装桶

年约产生 0.15 吨，均为供应商周转循环使用。

扩建项目运营期固废产生及排放情况汇总详见下表。

表 5-4 扩建项目固废产生及排放情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(吨/年)
1	不合格品	一般固废	生产检验	固态	磁粉	—	-	84	52
2	生活垃圾		员工活动	固态	/	—	-	99	7.5
3	周转包装桶		原辅料	液态	塑料	—	-	/	0.15
合计									59.65

表 5-5 扩建项目污染物排放“三本帐”（含新老厂区）（单位：t/a）

类别	污染物名称		产生量(t/a)	削减量(t/a)	接管量(t/a)	项目排入环境量(t/a)
废气	有组织排放	SO ₂	0.000576	0	/	0.000576
		NO _x	0.00672	0	/	0.00672
		烟尘(粉尘)	0.020704	0.019	/	0.001704
		磷酸雾	0.2	0.19	/	0.01
		NMHC	0.99	0.891	/	0.099
	无组织排放	粉尘	0.165	0	/	0.165
废水	生活废水	废水量	480	0	480	480
		COD	0.192	0	0.192	0.024
		SS	0.144	0	0.144	0.0048
		NH ₃ N	0.0168	0	0.0168	0.0024
		TP	0.00192	0	0.00192	0.00024
固废	工业固废		52.15	52.15	/	0
	生活垃圾		7.5	7.5	/	0

表 5-6 扩建后新老厂区全厂污染物排放“三本帐”（单位：t/a）

类别	污染物名称	老厂区原项目排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	扩建项目产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	扩建项目排入环境量 (t/a)	全厂新老项目排入环境量 (t/a)	
废气	有组织排放	SO ₂	0	0	0.000576	0	/	0.000576	0.000576
		NO ₂	0	0	0.00672	0	/	0.00672	0.00672
		粉尘	0	0	0.020704	0.019	/	0.001704	0.001704
		磷酸雾	0	0	0.2	0.19	/	0.01	0.01
		VOC _s	0.00918	0.00918	0	0	/	0	0
		NMHC	0	0	0.99	0.891	/	0.099	0.099
	无组织排放	粉尘	0.45	0	0.165	0	/	0.165	0.615
		VOC _s	0.0102	0.0102	0	0	/	0	0
废水	生活废水	废水量	360	0	480	0	480	480	840
		COD	0.018	0	0.192	0	0.192	0.024	0.042
		SS	0.0036	0	0.144	0	0.144	0.0048	0.0084
		NH ₃ N	0.0018	0	0.0168	0	0.0168	0.0024	0.0042
		TP	0.00018	0	0.00192	0	0.00192	0.00024	0.00042
固废	工业固废	0	2.5	52.15	52.15	/	0	0	
	生活垃圾	0	0	7.5	7.5	/	0	0	

七、环境影响分析

(一) 施工期环境影响简要分析

项目拟在原厂房内扩建，不改变厂房建筑结构，因此不存在施工期。该时期污染分析略。

(二) 营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本扩建项目包括新建新厂区 1 个车间及老厂区增加 5 台压机设备。

老厂区：淘汰一台井式退火炉，新增一台网带式退火炉，新增 5 台压机。由于新增设备，生产中预测的无组织排放粉尘增加 0.15t/a，加上原来的 0.45t/a，扩建后老厂区无组织粉尘排放 0.6t/a，须重新核实大气环境保护距离及卫生防护距离设置。

经老厂区实际运行经验看，活性炭吸附对新厂区生产的金属粉不能适用。主要是因为新厂区生产的成品粉中加入了石蜡、MK（烷基硅树脂）等，在退火炉温度700℃状态下，熔融的树脂挥发物既有黏性，又是极易燃烧，故老厂区针对新粉料的使用，采用液化气火炬燃烧的方法，能有效去除该类废气，使其转化成二氧化碳及水汽排放。同时会新增燃烧废气产生及排放。故老厂区在改变原料结构后，产生的退火废气及包覆废气治理工艺调整，最终排放燃烧废气（5000m³/h），替代原来排放VOCs废气。经治理工艺调整后试验效果较好，能使树脂及有机废气转化为二氧化碳及水排放，排放的非甲烷总烃废气和燃烧废气也能达标排放。

新厂区：新建车间，生产中无组织粉尘排放，年排放量 0.015t/a，应考虑设置大气环境保护距离及卫生防护距离设置。

在在闪蒸干燥机进行干燥处理、退火炉退火和烘烤工序、包覆工序中均会有粉尘和磷酸雾产生，现场共用一套集气装置收集废气后送碱喷淋塔（6000m³/h）净化后 15 米高排气筒排放。废气排放可以达到排放要求，对环境影响较小。

采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算无组织源的大气环境保护距离。计算出的距离是以污染源中心为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护区域。污染因子环境保护距离见表 7-1。

表 7-1 污染因子环境保护距离一览表

序号	厂区	污染因子	污染物排放量 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m	测算结果	大气环境保护距离 m
1	老厂区	粉尘	0.25	3000	4	无超标点	0
2	新厂区	粉尘	0.0031	3700	4	无超标点	0

卫生防护距离按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法计算。计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_n} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.5} L^D$$

式中：A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

A	B	C	D
350	0.021	1.85	0.84

C_m ——《环境空气质量标准》浓度限值，mg/Nm³；

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

γ ——无组织排放源的等效半径， $\gamma = \sqrt{\frac{S}{\pi}}$ ，m；

L——安全卫生防护距离，m。

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)表5中查取。

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h

由表 7-2 计算结果及卫生防护距离确定原则，本项目的卫生防护距离应为项目老厂区压制成型车间边界外 50 米。据调查，厂区 165 米范围内无居民等环境敏感点存在，可满足卫生环境保护距离要求。新厂区生产车间边界外 50 米。据调查，厂区 280 米范围内无居民等环境敏感点存在，可满足卫生环境保护距离要求。

表7-2 卫生防护距离计算结果表

排放点	排放气体	排放量 (t/a)	面源面积 m ²	面源高度 m	C_m (mg/Nm ³)	Q (kg/h)	L(m)	取值 (m)	卫生防护距离 (m)
老厂区压制成型车间	粉尘	0.6	3000	4	0.3	0.25	32.0	50	50
新厂区生产线	粉尘	0.015	3700	4	0.3	0.0031	0.16	50	50

所以，本项目生产中有粉尘无组织排放，经计算，新老厂区均需设置 50 米大气卫生防护距离。

2、营运期地表水环境影响分析

项目营运期产生的废水主要为生活废水。

本项目生活废水接至常熟市虞山污水处理有限公司处理，直至排放至走马塘。项目废水对地表水的影响较小，不会改变当地水体功能区划。

常熟市虞山污水处理厂处理能力为 6 万 m^3/d ，尾水接纳河道为走马塘，污水厂采用水解酸化+改良 A^2/O +反硝化滤池+滤布滤池工艺+紫外消毒，污泥处置采用离心式浓缩脱水，其出水水质能达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007) 表 2 标准以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准。

常熟市虞山污水处理厂工艺见图 7-1。

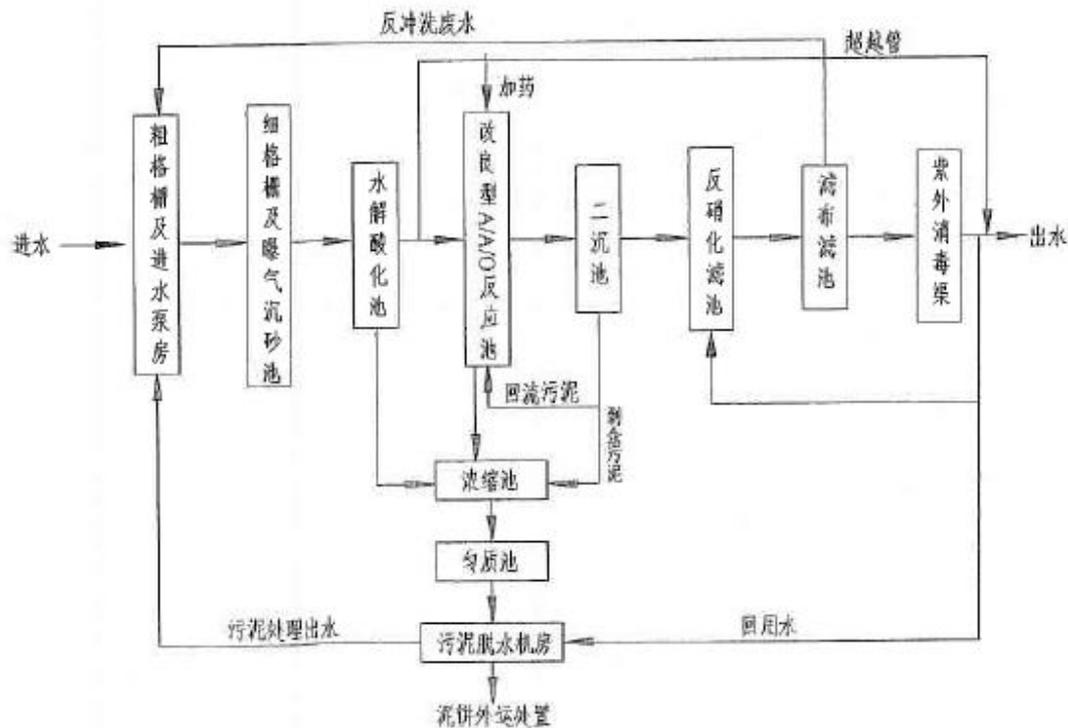


图 7-1 常熟市虞山污水处理厂污水处理工艺流程图

接管可行性分析：

(1) 水量接管可行性分析

项目新增生活废水量为 480t/a，合计老厂区原来的生活废水 360t/a，总计 840t/a，水量较小，因此废水能够接管至常熟市虞山污水处理厂。

(2) 水质可行性分析

项目生活废水各指标严于接管标准，不会对常熟市虞山污水处理厂的处理工艺造成大的冲击。

(3) 管网的铺设情况

常熟市虞山污水处理厂已建成运行，运行正常，污水管网已铺设至项目附近。但常熟市政府正在实施生活污水政府 PPP 集中收集整理工程，因此，从管网完善的角度，项目生活废水近期接入常熟市虞山污水处理厂可行。

根据上述分析，本项目产生的污水经接管排入常熟市虞山污水处理厂进行集中处理的防治措施是可行的。过渡期企业将生活污水拖运到污水厂。见附件。

3、营运期噪声环境影响分析

营运期噪声主要来自生产机械。

由分析可知，企业应积极采取噪声控制措施，做到厂界噪声达标排放，为进一步减小本项目所产生的噪声对周边环境的影响，必须采取以下措施：

(1) 选用低噪声型号生产设备，并采取隔声、消声、吸声和减振等措施，如设减振垫等。

(2) 该项目投入使用后，企业应加强设备的日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障造成的噪声污染。

综上，在采取以上措施后，本项目产生的噪声对周边环境影响较小。

4、营运期固体废物环境影响分析

项目运营期间固体废物可分为生活垃圾、不合格品及包装三部分（见表 5-4）。

本项目生活垃圾经收集后，由环卫部门及时清运处置。不合格品循环利用不排放，磷酸包装桶为供应商周转桶，交供应商循环使用。拟建项目投产后，固体废物可全部处置（见附件），不会对周围环境产生明显影响，也不会造成二次污染。

本项目的建设必须采取以下措施以消除或减少固体废物对周围环境的影响：

(1) 固体废物的堆放应做好防渗防漏处理，避免影响地下水及土壤，尽量减少占用土地，避免破坏景观。减少对土壤、地下水及周围环境的影响。

(2) 对固体废物实行从产生、收集、运输到处理、处置的全过程管理，加强废物运输过程中的事故风险防范。

5、生态环境影响分析

对生态环境的影响分析，本项目利用原有厂房建设，周边为工业园区用地，无珍惜植被和保护物种。项目建设符合江苏省生态红线规划区要求。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	老厂区退火及燃烧 废气	SO ₂ 、NO _x 、NMHC 和烟尘	直接排放 15 米高	达标排放
	新厂区喷淋塔废气	粉尘和磷酸雾	碱液喷淋后 15 米高排放	达标排放
	无组织	粉尘	建筑隔尘	厂界达标
水 污 染 物	生活污水	COD SS 氨氮 TP	集中收集后接管处理	接入常熟市虞山污 水处理有限公司处 理后排入走马塘。
固 体 废 物	生产生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运	全部得到有效处理 处置，不产生二次污 染
		不合格品	循环利用	
		周转包装桶	供应商循环使用	
噪 声	该项目噪声主要来自风机及生产线等生产设备噪声，其噪声值范围是 65-75dB(A)。通过建筑物隔声减噪 10~20dB。不会对环境产生大的影响。			
其 他	无。			
生态保护措施及预期效果： /				

九、结论与建议

(一) 结论

1、项目概况

项目名称：扩建金属粉芯磁性材料生产项目

建设单位：苏州天铭磁材科技有限公司

建设地点：常熟市虞山高新技术产业园大义光明村（新厂区）

建设规模：在新厂区利用原有空置厂房，添置制粉设备，达到年产 4000 吨金属粉芯磁性材料能力，在老厂区适当添加成型设备使加工产能达到 4000 吨/年规模。

2、与产业政策相符

经查询《产业结构调整指导目录（2011 年本）2013 年修订》，本项目属于国家鼓励类建设项目，是 22、半导体、光电子器件、新型电子元器件等电子产品用材料制造项目。对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，本项目属于目录中的鼓励类项目，是（六）电子专用材料制造项目。因此，本项目建设符合国家和地方相关产业政策要求。

3、选址合理性分析

本项目新厂区位于常熟市虞山高新技术产业园大义光明村，属原有的常熟市普华铸造有限公司厂房及工业建设用地。本项目老厂区位于常熟市虞山镇大义义虞路 3 号，属常熟市总体规划（2010-2030）中的建设用地范围。项目地为租用的土地及厂房。

综上，本项目为已经常熟市发改委准予备案（备案号：常熟发改备【2018】343 号），项目选址合理。

4、“三线一单”符合性分析

(1) “生态保护红线”符合性分析

根据《常熟市生态红线区域保护规划》，常熟市域范围共有 5 类 12 个生态红线区域，本项目选址位于常熟市虞山高新技术产业园大义光明村，不在生态红线区域内。与本项目最近的生态红线区域为望虞河（常熟市）清水通道维护区，距本项目约 3700 米，本项目建设符合《江苏省生态红线区域保护规划》的规定要求（见附图）。

本项目不在保护区管控范围内，与《常熟市生态红线区域保护规划》要求相符。

(2) “资源利用上线”符合性分析

本项目运营过程中将消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

(3) “环境质量底线”符合性分析

环境质量现状监测结果表明：本项目所在地大气环境质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；附近地表水环境质量能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3838-2008）3 类标准限值要求。

本项目运营后工艺废气经碱液喷淋洗涤净化后排放；新增生活污水接入常熟虞山污水处理有限责任公司处理后排放，对周边水环境影响很小；厂界噪声达标排放；固废零排放。符合环境质量底线要求。

(4) “负面清单”符合性分析

常熟市环保审批负面清单见表 9-1。

表 9-1 常熟市环保审批负面清单（相关部分）

5	电子产品生产	1, 项目用地性质为非工业用地的, 禁止建办。 2, 有工业废水排放的项目禁止设立在无污水收纳管网的区域	1, 禁止生产废水排放氮、磷污染物。 2, 禁止在距离住宅区、医院、学校等环境敏感目标 100 米范围内设置喷漆等产生废气的工艺。
---	--------	---------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------

本项目为电子专用材料制造项目，不在负面清单内。

5、“263 相关行动方案”符合性分析

本项目涉及的 263 相关行动方案主要有：《江苏省环境隐患治理专项行动实施方案》。

对照实施方案：

《江苏省环境隐患治理专项行动实施方案》中（七）确保危险废物安全处置。2. 加强危险废物规范化管理。落实企业主体责任，明确标识设置、分类贮存、台账管理等危废规范化管理要求，推进贮存设施规范化改造。本项目产生的危险固废全部分类收集暂存，交有资质的单位处置，符合 263 行动方案要求。

6、污染物达标排放

本项目新厂区生产废气经碱液喷淋净化治理后达标排放。老厂区树脂及有机废气经焚烧后达标排放。

本项目生产中有粉尘无组织排放，经计算，新老厂区均需设置 50 米大气卫生防护距离。

本项目项目运营期产生的废水包括生活废水，接至常熟市虞山污水处理有限公司

深度处理，直至排放至走马塘。项目废水不直接排入附近水体，对地表水的影响较小，不会改变当地水体功能区划。

建设单位选择低噪声设备，并加强绿化、强化设备管理，确保厂界噪声达标。

本项目固废经收集后，由环卫部门及时清运、循环利用及委托处置。

建设单位应在厂内设置固体废物临时储存设施，对各类生产固废分类储存，并及时清运，加强管理，对固体废物实行全过程管理，防治产生二次污染。

7、总量控制：

本项目有组织大气污染物排放，需申请总量。申请量为：SO₂：0.000576t/a；NO₂：0.00672t/a；粉尘：0.6167；磷酸雾：0.01 t/a；VOC_S（以非甲烷总烃计）：0.099 t/a

本项目废水为生活废水，接至常熟市虞山污水处理有限公司深度处理，直至排放至走马塘。污水接管考核总量为：水量 480m³/a、COD：0.192t/a、SS：0.144t/a、氨氮：0.0168t/a、TP：0.00192t/a。项目废水总量指标纳入污水处理厂总量控制指标范围内，不需要单独申请总量控制指标。

本项目固体废弃物均妥善处置，零排放。无需申请总量。

8、环境质量现状及环境影响评价

（1）由江苏博恩环保科技有限公司监测结果可知，评价区域内SO₂、NO₂小时浓度小时和PM₁₀日均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求，说明评价区域内环境空气质量现状总体良好。

本项目无组织粉尘废气排放，新老厂区均须设置 50 米卫生防护距离。

（2）由江苏博恩环保科技有限公司监测结果可知，纳污水体为走马塘。水质符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV类标准。

本项目生活废水接至常熟市虞山污水处理有限公司深度处理后排放。项目废水不直接排入附近水体，对地表水的影响较小，不会改变当地水体功能区划。

（3）项目地为利用现有厂房建设。项目地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准要求，根据《常熟市环境质量年报》（2016 年度）声环境质量监测结果，该类功能区总体上年均值：昼间在 57.6dBA，夜间在 52.5 dBA，声环境质量现状良好。

厂区噪声源均采取了相应降噪措施后，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，厂界噪声均达标，对周围环境造成的影响很小。

（4）本项目固废经收集后，由环卫部门及时清运、外卖及委托资质单位处置。

建设单位应在厂内设置固体废物临时储存设施，对各类生产固废分类储存，并及时清运及外卖处置，加强管理，对固体废物实行全过程管理，防治产生二次污染。因此，在建设单位采取落实以上污染防治措施后，本项目产生的固体废物不会对当地环境产生明显影响。

9、环保投资估算及“三同时”验收

本项目属于异地扩建项目，项目环保“三同时”验收内容见下表。

表 9-1 项目环保“三同时”验收项目一览表

时段	类别	污染源	主要设施、设备	投资额 (万元)	效果	进度
施工期		项目拟在原厂房内扩建，不改变厂房建筑结构，因此不存在施工期。				与建设项目同时设计、同时施工、同时投产使用
运营期	废水	生活废水	管网建设	6	接管	
	废气	粉尘、磷酸雾废气（新厂区） 有机物（老厂区）	新厂区碱液喷淋洗涤净化一套、3台袋式收尘器 老厂区设置废气焚烧后排放设施一套	30	达标排放	
	噪声	噪声	采用低噪设备，建筑隔声	2	达标排放	
	固体废物	生产生活垃圾	固废库	5	收集处理、零排放	
卫生防护距离设置	新老厂区以生产车间为起算点均设置 50m 的卫生防护距离，卫生防护距离内不能新建居民、学校等敏感点。			/	/	
合计			/	43	/	

总结论：

综上所述，本项目的建设符合国家及地方产业政策，选址符合城市规划和用地规划；各项污染物可以达标排放，对环境的影响较小，不会造成区域环境功能的改变，总量控制在常熟市范围内平衡。

因此，本项目在坚持“三同时”原则并采取适当的环保措施后在拟建地建设是可行的。

(二) 要求

(1) 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”，确保治理资金的落实和到位。

(2) 企业应制定专人分管环保工作，并建立专门的环保机构，同时检查，监督企业环保设施的正常运行，保证污染物达标排放。

(3) 老厂区采用了直接燃烧法处理有机废气，应按照安全生产要求做好各项评估及生产管理工作，防止安全事故的发生。

预审意见：

经办：

签发：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办：

签发：

公 章

年 月 日

审批意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

注 释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 常熟市发改委备案文件

附件 2 废包装桶回收协议

附件 3 污水处理协议

附件 4 房屋租赁协议（含用地证明）

附件 5 营业执照复印件

附件 6 法人代表复印件

附件 7 生活垃圾处置协议

附件 8 原有项目验收意见

附件 9 原有项目环评批复

附件 10 主要原辅料 MSDS 表

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 项目周围 300 米环境概化图

附图 4 苏州常熟市生态红线图

附图 5 常熟市总体规划图

附图 6 项目所在地水系图